

## TopGear - serie TG L/RBS

POMPE A INGRANAGGI INTERNI

A.0100.208 - IM-TGL/08.04 IT (11/2016)

TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI

LEGGERE E COMPRENDERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO O  
ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE.



EAC  
CE

# Dichiarazione di conformità CE

Direttiva macchine 2006/42/CE, Allegato IIA

## **Produttore**

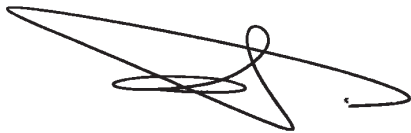
SPX Flow Technology Belgium NV  
Evenbroekveld 2-6  
BE-9420 Erpe-Mere  
Belgio

con la presente dichiara che

## **le pompe a ingranaggi serie TopGear L le pompe a ingranaggi serie RBS**

sono conformi alle disposizioni previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/  
CE, Allegato I.

Erpe-Mere, 29 Aprile 2014



Gerard Santema  
General Manager

# Indice

1.0	Introduzione .....	5
1.1	Informazioni generali .....	5
1.2	Ricevimento, movimentazione e conservazione .....	5
1.2.1	Ricevimento.....	5
1.2.2	Movimentazione.....	5
1.2.3	Conservazione .....	5
1.3	Sicurezza .....	6
1.3.1	Informazioni generali.....	6
1.3.2	Unità di pompaggio .....	7
1.3.2.1	Gestione dell'unità di pompaggio.....	7
1.3.2.2	Installazione .....	7
1.3.2.3	Prima di avviare l'unità di pompaggio .....	8
1.3.2.4	Smontaggio/Montaggio della protezione del giunto di trasmissione.....	8
1.3.2.5	Targhetta identificativa – Dichiarazione di conformità CE.....	8
1.4	Descrizione pompa .....	9
1.4.1	Codice della pompa .....	9
1.5	Principio di funzionamento .....	10
1.5.1	Principio di funzionamento.....	10
1.5.2	Senso di rotazione - sinistrorso o destrorso.....	11
1.6	Parti standard della pompa.....	11
2.0	Informazioni tecniche .....	12
2.1	Specifiche dei materiali.....	12
2.2	Versioni della pompa .....	12
2.3	Dispositivi di tenuta.....	12
2.3.1	Tenuta meccanica, tipo V .....	12
2.3.2	Baderna F e R, e versione speciale FK.....	13
2.3.3	Tenuta a doppio labbro, tipo L .....	14
2.4	Temperatura.....	14
2.5	Dimensione particelle .....	14
2.6	Numero di giri.....	14
2.7	Pressione.....	14
2.8	Giochi assiali .....	14
2.9	Livello acustico.....	15
2.10	Valvole di bypass .....	15
2.10.1	Principio di funzionamento.....	15
2.10.2	Valvole di bypass integrate .....	16
2.10.3	Valvole di bypass separate - rimosse .....	17
2.10.4	Pressione .....	17
2.10.5	Regolazione pressione di taratura.....	18
2.10.6	Senso di rotazione/Direzione del liquido.....	18
3.0	Portata .....	19
3.1	TG serie L a 700 giri/minuto.....	19
3.2	TG serie L a 900 giri/minuto.....	20
3.3	TG serie L a 1400 giri/minuto .....	21

4.0	Installazione e manutenzione .....	22
4.1	Informazioni generali .....	22
4.2	Installazione e tubature .....	22
4.3	Avvio .....	23
4.4	Controlli ordinari .....	23
4.5	Assistenza e manutenzione .....	24
	4.5.1 Sostituzione della tenuta meccanica .....	24
	4.5.2 Sostituzione della baderna.....	25
	4.5.3 Sostituzione della tenuta a labbro.....	26
5.0	Soluzione dei problemi.....	27
5.1	Riutilizzo e smaltimento.....	27
	5.1.1 Riutilizzo.....	27
	5.1.2 Smaltimento.....	27
6.0	Elenco ricambi.....	28
6.1	Ricambi per TG serie L .....	28
6.2	Valvole di bypass integrate.....	30
6.3	Valvole di bypass separate - rimosse .....	31
6.4	Kit flange.....	32
6.5	Kit supporto motore .....	33
6.6	Kit staffa.....	35
6.7	Kit giunto di trasmissione .....	36
6.8	Kit tenuta e kit baderna .....	37
7.0	Dimensioni e masse.....	38
7.1	TG pompa L.....	38
7.2	Unità di pompaggio flangiata.....	39
8.0	RBS4 .....	40
8.1	Informazioni generali .....	40
8.2	Codice della pompa .....	40
8.3	Senso di rotazione - destrorso come standard.....	41
8.4	Specifiche dei materiali.....	41
8.5	Temperatura .....	41
8.6	Dimensione particelle .....	41
8.7	Numero di giri.....	41
8.8	Pressione.....	41
8.9	Giochi assiali .....	41
8.10	Dimensioni e masse.....	41
8.11	Elenco ricambi.....	42
8.12	Kit flange.....	44
8.13	Kit supporto motore .....	45
8.14	Kit staffa.....	46
8.15	Kit giunto di trasmissione .....	47
8.16	Kit tenuta e kit baderna .....	47
8.17	Portata per RBS4, acqua.....	48

# 1.0 Introduzione

## 1.1 Informazioni generali

Il presente manuale di istruzioni contiene le informazioni necessarie per le pompe TG L e deve essere letto attentamente prima delle operazioni di installazione, assistenza e manutenzione. Il manuale deve essere conservato in modo che l'operatore possa averne facile accesso.

### **Importante!**

La pompa non deve essere usata per scopi diversi da quelli previsti e indicati senza consultare il fornitore.



Liquidi non adatti per la pompa possono causare danni all'unità di pompaggio e aumentano il rischio di lesioni personali.

## 1.2 Ricevimento, movimentazione e conservazione

### 1.2.1 Ricevimento

Eliminare tutti i materiali di imballo subito dopo la ricezione. Al momento della ricezione verificare immediatamente la presenza di eventuali danni e accertarsi che la targhetta identificativa/designazione tipo corrispondano ai documenti di spedizione e all'ordine effettuato.

In caso di danni e/o di pezzi mancanti, redigere un rapporto e consegnarlo immediatamente al trasportatore. Informare il fornitore.

Tutte le pompe sono dotate di numero di serie stampato su una targhetta identificativa.

Tale numero deve essere riportato in tutta la corrispondenza con il fornitore.

Le prime cifre del numero di serie indicano l'anno di produzione.

<b>TopGear</b> <b>CE</b> <b>EAC</b>	
Model:	TG L
Serial No:	
<b>SPX</b> <small>SPX Flow Technology Belgium NV Evenbroekveld 2-6, BE-9420 Erpe-Mere</small> <b>Johnson Pump</b> <small>www.johnson-pump.com / www.spx.com</small>	

### 1.2.2 Movimentazione

Dato che la massa delle pompe non supera 20 kg, cinghie e dispositivi di sollevamento non sono necessari per sollevare tali pompe. Fare riferimento al paragrafo 7.0 per le informazioni sulle masse.

In caso di unità di pompaggio, fare riferimento al capitolo 1.3.2.1 per la manipolazione delle stesse.

### 1.2.3 Conservazione

Se la pompa non viene installata immediatamente, deve essere conservata in un luogo pulito e asciutto. Ruotare l'albero ogni due mesi e verificare la presenza di olio di protezione nel corpo della pompa.

## 1.3 Sicurezza

### 1.3.1 Informazioni generali

#### **Importante!**

La pompa non deve essere usata per scopi diversi da quelli previsti e indicati senza consultare il fornitore.

Una pompa deve sempre essere installata e usata secondo le normative sanitarie e le leggi sulla sicurezza locali e nazionali in vigore.

Se la pompa/unità di pompaggio fornita è certificata ATEX, essa è accompagnata da un manuale ATEX separato.



- Indossare sempre i dispositivi individuali di sicurezza per manipolare la pompa.



- Ancorare la pompa adeguatamente prima dell'avvio per evitare lesioni personali a/o danni all'unità di pompaggio.



- Installare le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa per intercettare il flusso in entrata e in uscita prima delle operazioni di assistenza e manutenzione. Verificare che la pompa possa essere scaricata senza arrecare lesioni e senza danneggiare l'ambiente o le attrezzature vicine.



- Accertarsi che tutte le parti mobili siano correttamente coperte per evitare lesioni personali.
- Tutte le installazioni elettriche devono essere realizzate da personale autorizzato secondo la norma EN60204-1. Installare un interruttore di circuito bloccabile per evitare un avvio accidentale. Proteggere il motore e le altre attrezzature elettriche da sovraccarichi con dispositivi adeguati. I motori elettrici devono essere forniti con cospicua quantità di aria di raffreddamento.



In ambienti potenzialmente deflagranti, devono essere utilizzati motori classificati antideflagranti, insieme a speciali dispositivi di sicurezza. Consultare l'ente governativo preposto a tali norme precauzionali.



Installazioni elettriche inadeguate possono causare lesioni mortali.



- Polvere, liquidi e gas che possono causare surriscaldamento, cortocircuiti, danni da corrosione e incendio devono essere tenuti a distanza dal motore e dalle altre attrezzature esposte. Se la pompa tratta liquidi pericolosi per le persone o per l'ambiente, si deve installare un contenitore adatto a raccogliere tutte le eventuali perdite, per evitare la contaminazione dell'ambiente.

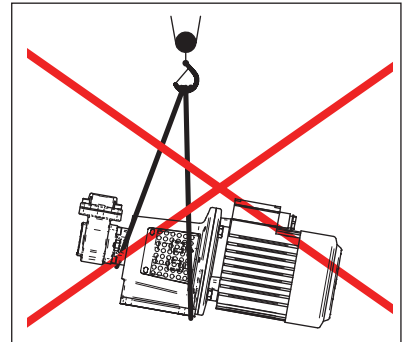
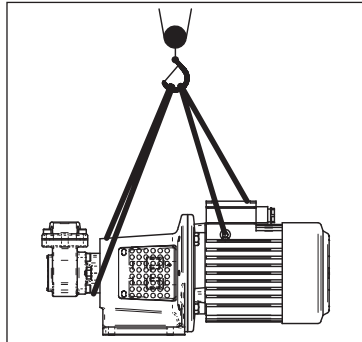
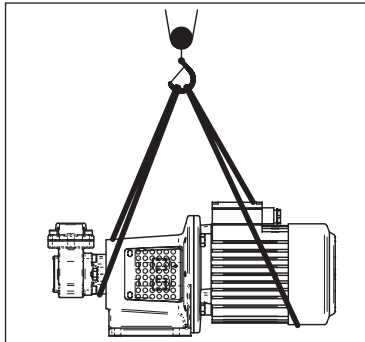
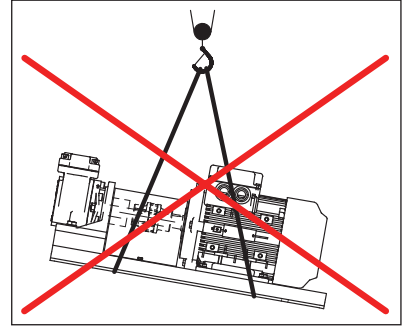
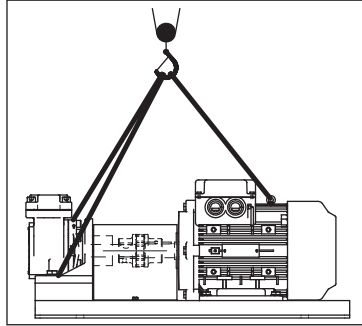
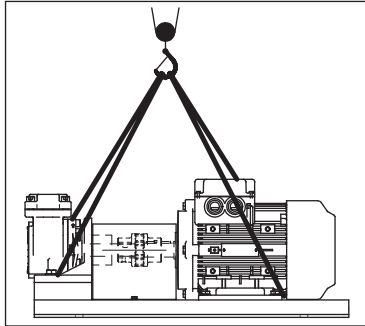


- Se la temperatura di superficie del sistema o di parti del sistema supera 60°C, queste zone devono essere contrassegnate con messaggi di avvertenza "Superficie rovente" per evitare ustioni.
- L'unità di pompaggio non deve essere esposta a rapidi variazioni di temperatura del liquido senza previo preriscaldamento/pre-raffreddamento. È assolutamente vietato lavare una pompa calda con acqua fredda. Notevoli variazioni di temperatura possono causare fratture o esplosioni, che di conseguenza possono comportare gravi lesioni fisiche.
- La pompa non deve funzionare per realizzare prestazioni non previste.
- Prima di intervenire sulla pompa/sistema, l'alimentazione deve essere scollegata e il dispositivo di avvio chiuso. Quando si interviene nell'unità di pompaggio, seguire le istruzioni per smontaggio/assemblaggio. In caso di inosservanza delle istruzioni, la pompa o parti della stessa possono venire danneggiate. Ciò invaliderà anche la garanzia.
- Non avviare la pompa a secco. Se esiste un rischio di funzionamento a secco, installare un'adeguata protezione per il funzionamento a secco per evitare gravi danni.
- Se la pompa non funziona in modo soddisfacente, contattare il fornitore.

## 1.3.2 Unità di pompaggio

### 1.3.2.1 Gestione dell'unità di pompaggio

Usare un argano, un carrello elevatore o altri dispositivi di sollevamento adeguati.



Assicurare le cinghie di sollevamento attorno alla parte anteriore della pompa e alla parte posteriore del motore. Accertarsi che il carico sia bilanciato prima di realizzare il sollevamento.

**NB!** Usare sempre due cinghie di sollevamento.

Utilizzare eventuali anelli di sollevamento sulla pompa e sul motore per fissare le cinghie.  
**NB!** Usare sempre due cinghie di sollevamento.

#### **Avvertenza**

Non sollevare l'unità di pompaggio con solo un punto di fissaggio. Sollevamenti incorretti possono comportare lesioni fisiche e/o danni all'unità.

### 1.3.2.2 Installazione

Tutte le unità di pompaggio devono essere dotate di un interruttore di sicurezza con bloccaggio per evitare un avvio accidentale durante l'installazione, manutenzione o altri interventi sull'unità.



#### **Avvertenza**

L'interruttore di sicurezza deve essere spento e bloccato prima di realizzare qualsiasi intervento sull'unità di pompaggio. Un avvio accidentale può causare gravi lesioni fisiche.

L'unità di pompaggio deve essere montata su una superficie piana e fissata con viti alla fondazione o applicata con piedini rivestiti in gomma.

I collegamenti dei tubi alla pompa devono essere montati senza sollecitazioni, fissati in modo sicuro alla pompa e ben supportati. I tubi fissati in modo non corretto possono danneggiare la pompa e il sistema.



#### **Avvertenza**

I motori elettrici devono essere installati da personale autorizzato secondo la norma EN60204-1. Un'installazione elettrica difettosa può causare l'elettificazione dell'unità di pompaggio e del sistema che può comportare lesioni fatali.

I motori elettrici devono essere forniti con adeguata ventilazione di raffreddamento. I motori elettrici non devono essere chiusi in armadi a tenuta, carter, ecc.

Polvere, liquidi e gas che possono causare surriscaldamento e incendio devono essere deviati dal motore.



### **Avvertenza**

Le unità di pompaggio da installare in ambienti potenzialmente deflagranti devono essere dotate di un motore antideflagrante Ex. Scintille causate da cariche elettrostatiche possono innescare deflagrazioni. Assicurarsi che la pompa e il sistema siano collegati a terra in modo appropriato. Controllare con le autorità competenti le normative esistenti. Un'installazione difettosa può portare a lesioni mortali.

#### **1.3.2.3 Prima di avviare l'unità di pompaggio**

Leggere il manuale operativo e di sicurezza della pompa. Accertarsi che l'installazione sia realizzata in modo corretto secondo il relativo manuale della pompa.

Controllare l'allineamento degli alberi della pompa e del motore. L'allineamento può venire modificato durante il trasporto, il sollevamento e il montaggio dell'unità di pompaggio. Per uno smontaggio in sicurezza della protezione del giunto di trasmissione vedere quanto riportato di seguito: Smontaggio/Montaggio della protezione del giunto di trasmissione.



### **Avvertenza**

L'unità di pompaggio non deve essere usata con altri liquidi diversi da quelli per cui è stata prevista e venduta. In caso di dubbi, contattare il referente di fiducia. I liquidi non previsti possono danneggiare la pompa e le altre parti dell'unità oltre a provocare lesioni fisiche.

#### **1.3.2.4 Smontaggio/Montaggio della protezione del giunto di trasmissione**

La protezione del giunto di trasmissione è una protezione fissa, il cui scopo è di evitare che gli utenti e l'operatore restino impigliati o subiscano lesioni a causa del contatto con le parti in rotazione. L'unità di pompaggio è fornita di protezione montata dallo stabilimento con distanze massime certificate secondo le Norme DIN EN ISO 13857.



### **Avvertenza**

La protezione del giunto di trasmissione non deve essere rimossa durante il funzionamento. Prima di iniziare ogni intervento attivare l'interruttore di sicurezza e bloccarlo. La protezione del giunto di trasmissione deve essere sempre rimontata dopo l'intervento. Accertarsi di rimontare tutte le protezioni extra. Il montaggio non corretto della protezione del giunto di trasmissione aumenta il rischio di lesioni fisiche.

- a) Spegner e bloccare l'interruttore.
- b) Smontare la protezione del giunto di trasmissione.
- c) Completare l'intervento.
- d) Rimontare la protezione del giunto di trasmissione e qualsiasi altro dispositivo di protezione. Accertarsi che le viti siano serrate adeguatamente.

#### **1.3.2.5 Targhetta identificativa – Dichiarazione di conformità CE**

Indicare sempre il numero di serie riportata sulla targhetta identificativa insieme con le domande relative all'unità di pompaggio, installazione, manutenzione, ecc.

Quando si modificano le condizioni operative della pompa, contattare il fornitore al fine di garantire un funzionamento sicuro e affidabile.

Ciò vale anche per le modifiche sostanziali, per esempio sul motore o sulla pompa su un'unità di pompaggio esistente.

<b>TopGear</b> <b>CE</b> <b>EAC</b>	
Model:	TG L
Serial No:	
<b>SPX</b> <small>SPX Flow Technology Belgium NV Evenbroekveld 2-6, BE-9420 Erpe-Mere</small> <b>Johnson Pump</b> <small>www.johnson-pump.com / www.spx.com</small>	



## 1.4 Descrizione pompa

La pompa TG serie L può essere fornita in varie versioni a seconda delle condizioni di funzionamento richieste. Ciascuna pompa dispone di una targhetta identificativa sul corpo della pompa che descrive la versione della pompa, la tenuta dell'albero, l'opzione dei piedini, la valvola di by-pass e le flange di connessione.

### 1.4.1 Codice della pompa

Le caratteristiche delle pompe sono indicate nei seguenti codici, che sono riportati nella targhetta.

Esempio:

TG	L	002	-	02	V	-	M1	-	25	-	W
1	2	3		4	5		6		7		8

#### 1. Nome famiglia pompe

TG = TopGear

#### 2. Nome serie pompe

L = pompa per liquidi a bassa viscosità

#### 3. Cilindrata indicata con volume trasferito per giro (in dm<sup>3</sup>)

TG L002

TG L004

TG L009

TG L018

TG L047

TG L095

#### 4. Versione pompa

-02 = versione pompa standard, con giochi standard, parti termicamente trattate, temperatura max. 140°C

-03 = versione pompa con giochi radiali e assiali aumentati, temperatura max. 250°C

#### 5. Dispositivo di tenuta

V = tenuta meccanica singola

F = baderna con anelli in PTFE

FK = baderna con anelli in PTFE con supporto d'albero a cuscinetto – versione per trasmissione a cinghia (solo per TG L095-03)

R = baderna con anelli in pura grafite

L = tenuta a doppio labbro PTFE impregnata di grafite

#### 6. Opzioni piedini

NF = nessun piedino (pompa ad albero libero)

BR = staffa per montaggio con motore B3

M1 = supporto per montaggio con motore B5

M2 = supporto per montaggio con motore B14

## 7. Valvola di bypass

- 00 = nessuna valvola di bypass
- 03 = valvola di bypass per intervallo di pressione differenziale 0,5-3 bar
- 15 = valvola di bypass per intervallo di pressione differenziale 1-15 bar
- 25 = valvola di bypass per intervallo di pressione differenziale 13-25 bar
- 30 = valvola di bypass per intervallo di pressione differenziale 20-26 bar

## 8. Controflange tubo

- N = nessuna controflangia tubo
- W = kit flange a saldare
- T = kit flange filettata

## 1.5 Principio di funzionamento

Sono due le parti mobili (vedere figura A) – il rotore conduttore (2) e il rotore condotto (3). Il rotore condotto è posizionato in modo eccentrico rispetto al rotore e presenta un numero inferiore di denti rispetto al rotore conduttore. La forma a mezzaluna del coperchio della pompa (4) agisce come separatore tra aspirazione e scarico e divide il liquido che viene trasportato nel rotore condotto e nel rotore conduttore.

### 1.5.1 Principio di funzionamento

A

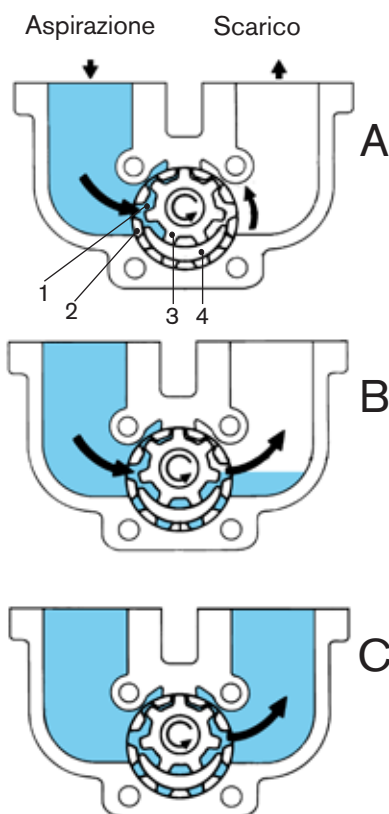
Attraverso la rotazione dell'albero il volume dei vani (1) tra rotore conduttore (2) e rotore condotto (3) aumenta e si crea una depressione: il liquido entra dalla bocca di aspirazione.

B

Il liquido continua ad entrare nella pompa e la mezzaluna (4) del coperchio della pompa agisce come tenuta tra le bocche di aspirazione e mandata. La forma dei rotori garantisce l'isolamento dei vani tra i denti e il controllo del volume trasferito

C

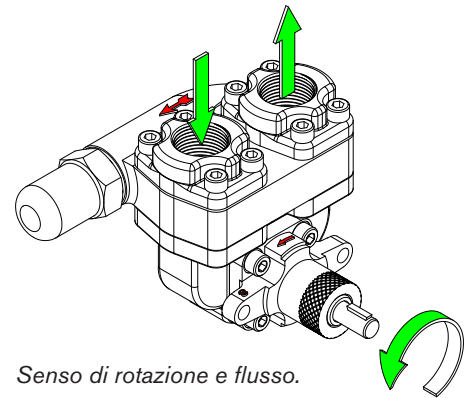
La pompa è completamente invasata e il liquido comincia ad uscire dalla bocca di scarico.



*Le frecce indicano la direzione di rotazione e avanzamento del flusso del liquido.*

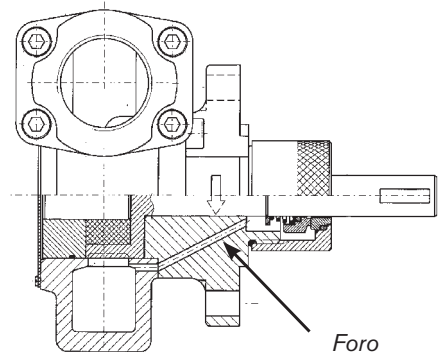
## 1.5.2 Senso di rotazione – sinistrorso (CCW) o destrorso (CW)

Viste dall'**estremità' dell'albero** le pompe TG L possono essere fornite per rotazione **sinistra** che significa **aspirazione** attraverso la connessione di sinistra e **mandata** attraverso la connessione di destra (come indicato in figura) o vice versa (fornite per rotazione **destra** con **aspirazione** attraverso la connessione di destra e **mandata** attraverso la connessione di sinistra). Da notare che la direzione di rotazione e' parte della configurazione della pompa.



Senso di rotazione e flusso.

C'e' un foro sottile che connette la camera della tenuta meccanica con la parte aspirante della pompa, in modo da prevenire alte pressioni nella zona di tenuta.



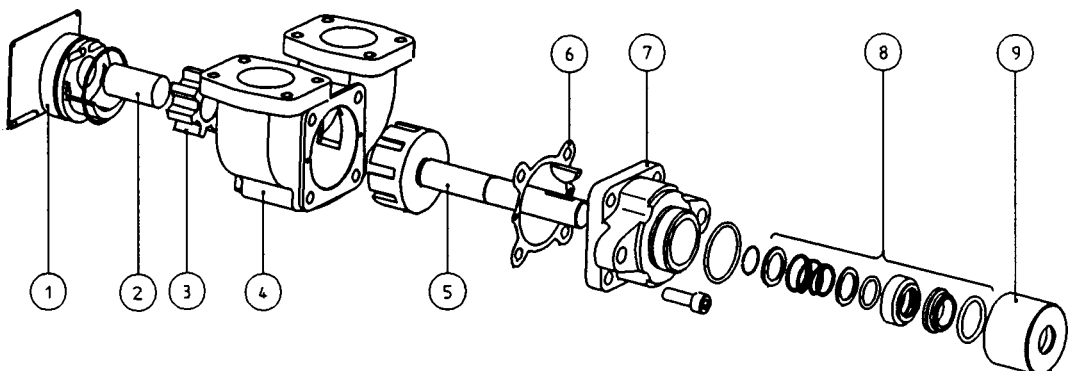
Foro

Se il senso di rotazione della pompa TG L e' configurato come rotazione destra (CW), il corpo pompa intermedio e' ruotato di 180° per ridurre la pressione nella zona della tenuta.



Le tenute meccaniche tipo V (riferirsi al paragrafo 2.3.1) sono **dipendenti** dalla direzione di rotazione; le pompe equipaggiate con questo tipo di tenute **NON** sono adatte alla variazione del senso di rotazione. Per una soluzione customizzata in caso di applicazioni bidirezionali, vi preghiamo di contattare il vostro rappresentante SPX Flow (ad esempio, una tenuta meccanica tipo MG1 puo' essere offerta su richiesta).

## 1.6 Parti standard della pompa



- |                         |                        |                         |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 Coperchio pompa       | 5 Rotore conduttore    | 8 Dispositivo di tenuta |
| 2 Perno rotore condotto | 6 Spessori             | 9 Dado                  |
| 3 Rotore condotto       | 7 Flangia di fissaggio |                         |
| 4 Corpo pompa           |                        |                         |

## 2.0 Informazioni tecniche

### 2.1 Specifiche dei materiali

Componente pompa	DIN W-Nr.	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Corpo pompa	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grado 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Coperchio pompa	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grado 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Flangia di fissaggio	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grado 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Flange filettate	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grado 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Flange a saldare	1.0037	SS 1311	Fe 360 B	A 283 C
Rotore conduttore	1.6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
Rotore condotto	1.5715	SS 2511	637A16 (EN352)	3115
Perno rotore condotto	1.6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
O-ring		FPM (DIN/ISO)		FKM (ASTM)

### 2.2 Versioni della pompa

02 – Versione pompa standard per la maggior parte dei liquidi, per esempio oli, pitture e colle. Parti trattate termicamente (nitro carburazione). Temperatura liquido max. 140°C.

03 – Pompa con giochi radiali e assiali incrementati per temperature fino a 250°C e per liquidi sensibili agli aumenti di temperatura, per esempio oli di trasferimento termico, poliestere, colla, bitume, soluzione di zuccheri.

### 2.3 Dispositivi di tenuta

V = tenuta meccanica

F = baderna con anelli di PTFE

L = tenuta a doppio labbro PTFE

R = baderna con anelli di grafite pura

#### 2.3.1 Tenuta meccanica, tipo V

Tenuta meccanica singola usata per oli, emulsioni, polioli e prodotti simili – la tenuta e' dipendente dalla direzione di rotazione: per ciascun senso di rotazione – sinistrorsa (CCW) o destrorsa (CW) – una specifica tenuta unidirezionale puo' essere selezionata.

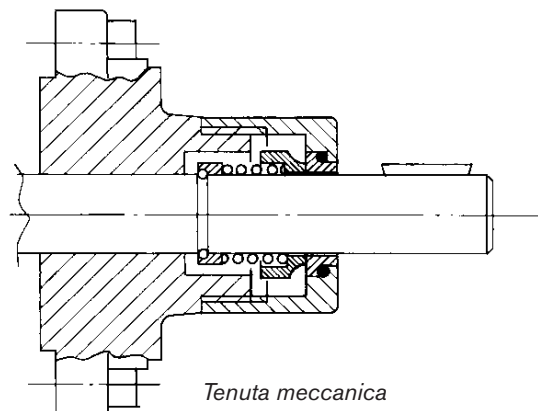
Viscosità max: 1500 cP

Temperatura max: 175°C

Lato aspirazione pressione max: 5 bar

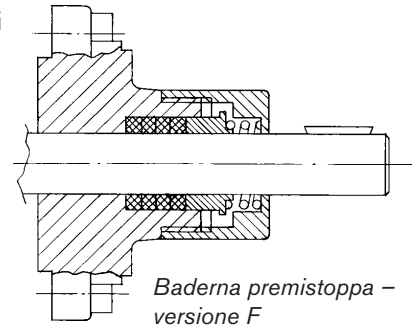
Materiale: carbonio/acciaio

O-ring di FPM (DIN/ISO) /  
FKM (ASTM)

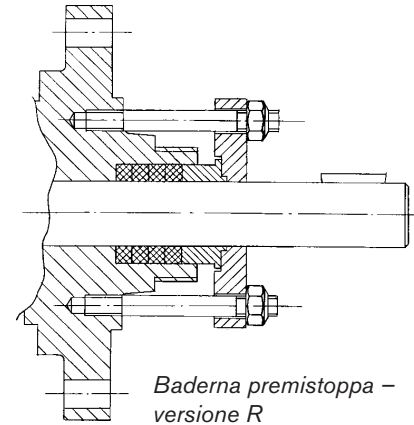


## 2.3.2 Baderna F e R, e versione speciale FK

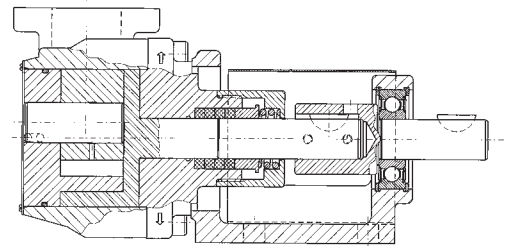
- F baderna con anelli di PTFE privi di amianto per liquidi a bassa ed elevata viscosità.  
Molla caricata, autoregolazione.  
Temperatura max.: 200°C  
Dimensione: TG L002 – TG L004 = 1/8"  
TG L009 – TG L095 = 1/4"



- R Baderna con anelli di grafite pura con viti e premistoppa convenzionali.  
Non può funzionare a secco.  
Ottima durata chimica.  
Temperatura max.: 300°C.



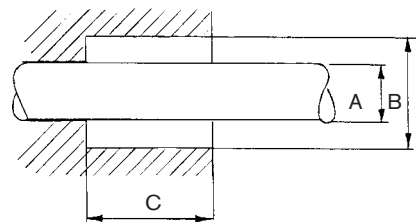
- FK Una versione speciale per trasmissione a cinghia: è disponibile per la dimensione TG L095 denominata TG L095-03FK.  
E la stessa soluzione della versione -03F, ma con manicotto d'albero, staffa e cuscinetto di supporto



Si ricorda che la baderna premistoppa è costruita per lasciar fuoriuscire liquido per fornire l'adeguata lubrificazione.

### Dimensioni premitreccia

Pompa	A	B	C
TG L002	Ø12 mm	Ø18 mm	21 mm
TG L004	Ø12 mm	Ø18 mm	21 mm
TG L009	Ø18 mm	Ø30 mm	30 mm
TG L018	Ø18 mm	Ø30 mm	30 mm
TG L047	Ø25 mm	Ø37 mm	30 mm
TG L095	Ø25 mm	Ø37 mm	30 mm



### 2.3.3 Tenuta a doppio labbro, tipo L

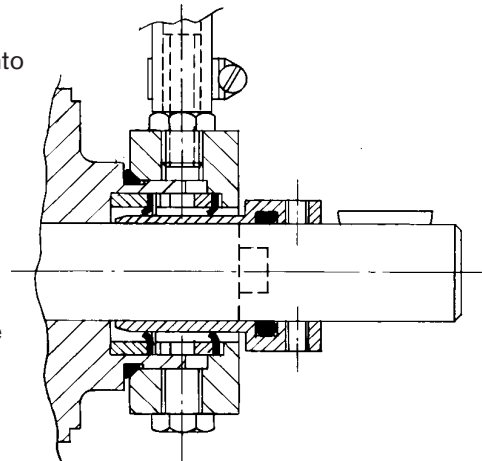
Tenute a doppio labbro PTFE per liquido di sbarramento o lavaggio. Per liquidi pericolosi e difficili per esempio isocianato, solventi, pitture e per evitare la cristallizzazione.

Temperatura max.: 170°C

Pressione max: 6 bar

Pressione max sul lato di aspirazione: 3 bar

**Importante!** La pompa è fornita senza liquido di lavaggio. Il liquido di lavaggio deve essere compatibile con il liquido da pompare. Conservare sempre la lubrificazione della tenuta.



Guarnizione a labbro

### 2.4 Temperatura

Con giochi standard:

Versione -02: Da -25°C a +140°C

Con giochi incrementati:

Versione -03: Da -25°C a +250°C

### 2.5 Dimensione particelle

Dimensione max. di particelle solide:

TG L002 – TG L004: 0,01 mm

TG L009 – TG L018: 0,04 mm

TG L047 – TG L095: 0,05 mm

### 2.6 Numero di giri

TG L002 – TG L018: 3000 giri/minuto a max 40 cP

TG L047 – TG L095: 1700 giri/minuto a max 40 cP

### 2.7 Pressione

Per un buon lubrificante di almeno 30-40 cP la **pressione differenziale max ammissibile** ( $\Delta p$ ) (tra aspirazione e scarico) è:

TG L002 – TG L018: 25 bar

TG L047 – TG L095: 8 bar

### 2.8 Giochi assiali

Quando si monta una pompa il gioco del rotore è importante per conservare la portata e il rendimento della pompa. Si applicano le seguenti misurazioni:

	Versione -02	Versione -03
TG L002 – TG L004	0,02 ± 0,01 mm	0,05 ± 0,01 mm
TG L009 – TG L018	0,05 ± 0,01 mm	0,09 ± 0,01 mm
TG L047 – TG L095	0,07 ± 0,02 mm	0,12 ± 0,02 mm

I dati sopra riportati sono misurati (usare un comparatore a quadrante) sull'estremità dell'albero quando la pompa è asciutta e pulita.

Il gioco corretto è impostato con spessori.

## 2.9 Livello acustico

Il livello acustico misurato più alto per le pompe TG L è 74 dB(A) per una pompa montata su un motore elettrico standard.

## 2.10 Valvole di bypass

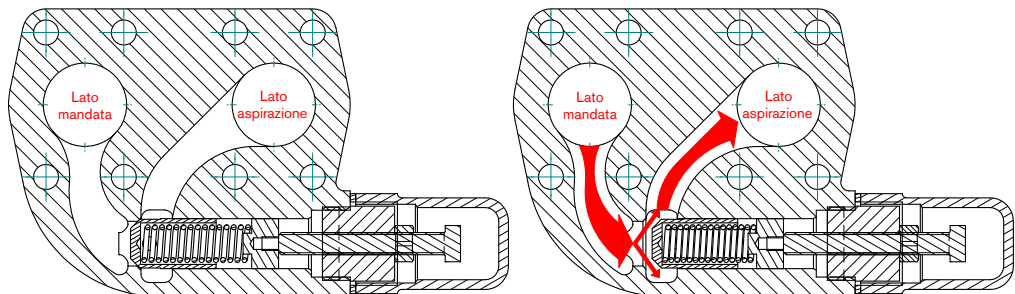
### 2.10.1 Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento volumetrico della pompa richiede l'installazione di un dispositivo di sicurezza per proteggere la pompa e gli altri componenti nel sistema da pressioni eccessive. Come dispositivo di sicurezza può essere usato un giunto a scorrimento o una valvola di bypass.

Le valvole di bypass che sono state sviluppate per la serie TG L sono di 2 tipi: valvole che sono semplicemente applicate alla parte superiore della pompa tra le flange e il corpo pompa e valvole che possono essere installate a valle della pompa. Entrambi i tipi sono valvole azionate a molla che si aprono rapidamente quando la pressione differenziale aumenta fino a raggiungere la pressione di taratura della valvola. Una gamma di molle per intervalli di pressione diversi è disponibile per entrambi i tipi di valvole di bypass.

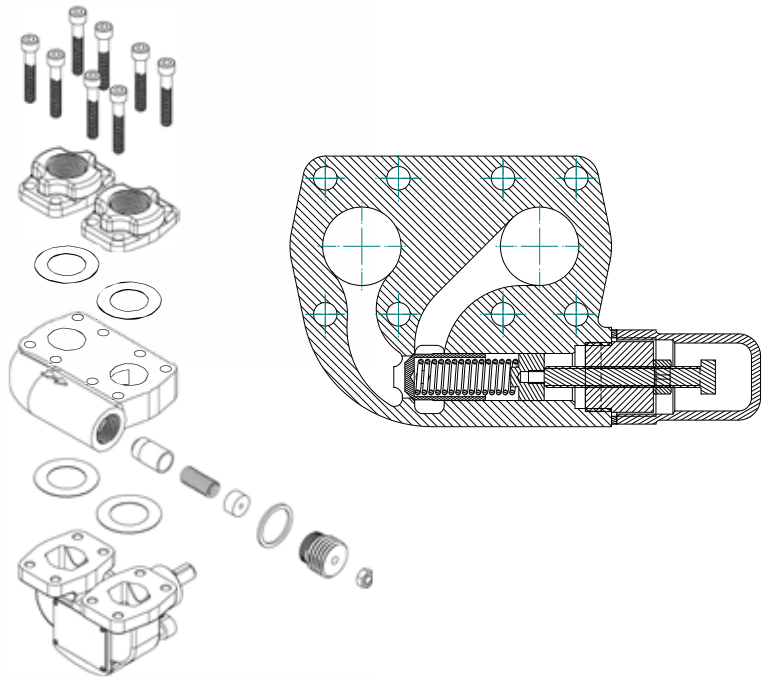
Le valvole di bypass limitano la pressione differenziale ( $\Delta p$ ) tra l'aspirazione e lo scarico, ma non la pressione massima all'interno dell'installazione.

Per esempio, se il liquido non può essere scaricato poiché lo scarico della pompa è ostruito, una sovrappressione può causare gravi danni alla pompa. La valvola di bypass fornisce un percorso alternativo al liquido inviandolo verso il lato di aspirazione quando si raggiunge un livello di pressione specificato.



Una valvola di bypass aperta indica che l'installazione non funziona correttamente. La pompa deve essere spenta immediatamente. Individuare e risolvere il problema prima di riavviare la pompa.

## 2.10.2 Valvole di bypass integrate



Esempio:

R 16 - G 25  
1 2 3 4

### 1. Valvola di bypass integrata = R

### 2. Indicazione tipo = diametro ingresso (in mm)

- 16 valvola di bypass integrato per TG L002, TG L004, TG L009 e TG L018
- 22 valvola di bypass integrata per TG L047 e TG L095

### 3. Materiali

- G valvola di bypass in ghisa

### 4. Classe di pressione operativa

- 03 = valvola di bypass per intervallo di pressione operativa 0,5-3 bar
- 15 = valvola di bypass per intervallo di pressione operativa 1-15 bar
- 25 = valvola di bypass per intervallo di pressione operativa 13-25 bar
- 30 = valvola di bypass per intervallo di pressione operativa 20-26 bar



**Nota!** Non usare la valvola di bypass come regolatore di flusso. Il liquido circolerà solo attraverso la pompa e si riscalderà rapidamente grazie a perdite di attrito viscoso. La temperatura aumenta più velocemente ad alte temperature e ad elevate pressioni operative.



**Nota!** La valvola di bypass protegge la pompa da sovrappressioni solo in una direzione di flusso. La valvola di scarico di sicurezza non fornirà protezione da sovrappressione quando la pompa ruota nella direzione opposta.

Si noti che la pressione aumenta nel sistema da momento in cui la valvola inizia al momento in cui lessa è completamente aperta:

TG L002 – TG L018: aumento pressione di 1,6 – 1,7 bar

TG L047 – TG L095: aumento pressione di 3,2 – 3,4 bar



### 2.10.3 Valvole di bypass separate - rimosse

**A partire da dicembre 2014 le valvole di scarico di sicurezza separate per la serie L/RBS TopGear sono state RIMOSSE dal programma di fornitura standard.**

Poiché la realizzazione della valvola di scarico separata da 2" era già stata rimossa dal programma pochi anni fa, abbiamo deciso di interrompere anche la realizzazione delle valvole da 1" e da 1½". Questo principalmente per il fatto che la richiesta dei prodotti è calata e per via delle conseguenti problematiche di produzione.

#### Note:

- Le parti di ricambio per le valvole di scarico separate esistenti (pos. 71, 72 e 73), vendute in precedenza, rimangono disponibili essendo identiche a quelle usate nella costruzione di valvole di sicurezza. Al momento dell'ordine consultare l'ultimo manuale tecnico di vendita di "TopGear serie L/RBS" disponibile su SharePoint per individuare i codici degli articoli corrispondenti e le descrizioni.
- Rimane ovviamente invariata la costruzione della gamma di valvole di scarico di sicurezza.

### 2.10.4 Pressione

Le valvole di bypass sono divise in 4 classi di pressione operativa, vale a dire 03, 15, 25 e 30 che indicano la **pressione operativa massima** per quella valvola.

Quando si ordina una valvola di bypass, la **pressione impostata** deve essere riportata. La pressione impostata è la pressione che sarà impostata (e testata) durante il montaggio della valvola di bypass. Questa pressione impostata deve essere superiore alla pressione operativa massima nella pompa/sistema. Un margine generale accettato tra la pressione impostata e la pressione operativa massima nella pompa/sistema è **1 bar**.

Esempio: pressione operativa massima 18 bar = la pressione impostata sarà pari a 19 bar

Pertanto quando si ordina una valvola di bypass per una pompa in cui la pressione operativa massima è di 18 bar, è necessario ordinare una valvola di bypass con una pressione impostata di 19 bar.

## 2.10.5 Regolazione pressione di taratura

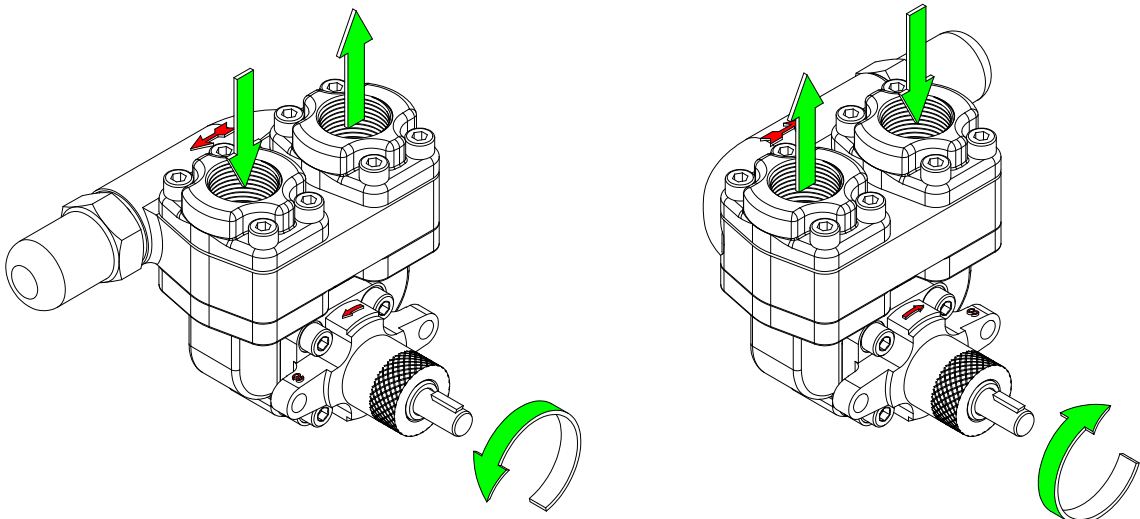
Al fine di regolare la pressione impostata di una valvola di bypass:

- Applicare un manometro al lato di mandata della pompa.
- Accertarsi che tutte le valvole nella linea di mandata siano completamente aperte.
- Svitare la vite della valvola di bypass fino a raggiungere la pressione minima di apertura della valvola.
- Avviare la pompa e leggere la pressione di scarico.
- Serrare la vite al massimo (max. pressione di apertura della valvola).
- Chiudere la linea di mandata gradualmente, fino a raggiungere la pressione di taratura desiderata (leggendo il manometro).
- Svitare la vite fino a quando la valvola/manometro inizia a vibrare.

## 2.10.6 Senso di rotazione/Direzione del liquido

Dato che le pompe possono funzionare in entrambe le direzioni (vedere 1.5.2 Direzione di rotazione), è importante che la valvola di bypass sia applicata correttamente.

**Se la pompa funziona in senso orario, vista verso l'estremità dell'albero, l'estremità della valvola (estremità vite) deve puntare verso destra e viceversa – vedere immagine seguente**



## 3.0 Portata

### 3.1 TG serie L a 700 giri/minuto

Pompa	Viscosità cP	Pressione, bar											
		0		5		10		15		20		25	
		l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TG L002	10	1,4	0,04	1,4	0,04	1,3	0,07	1,3	0,10	1,3	0,15	-	-
	35	1,4	0,04	1,4	0,04	1,4	0,07	1,4	0,10	1,3	0,15	1,3	0,20
	75	1,5	0,04	1,5	0,05	1,4	0,07	1,4	0,11	1,4	0,15	1,3	0,19
	150	1,5	0,04	1,5	0,05	1,5	0,07	1,4	0,11	1,4	0,15	1,4	0,18
	380	1,5	0,04	1,5	0,05	1,5	0,07	1,5	0,11	1,4	0,13	1,4	0,16
	750	1,5	0,06	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,10	1,5	0,13	1,4	0,14
	1500	1,5	0,07	1,5	0,07	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,13
	2200	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,13
	4000	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,11	1,5	0,11	1,5	0,13
8000	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,11	1,5	0,13	
TG L004	10	3,1	0,04	3,0	0,04	3,0	0,08	2,9	0,13	2,9	1,18	-	-
	35	3,1	0,04	3,0	0,06	3,0	0,09	3,0	0,13	2,9	0,19	2,9	0,24
	75	3,1	0,04	3,1	0,07	3,0	0,10	3,0	0,15	3,0	0,20	2,9	0,25
	150	3,1	0,05	3,1	0,07	3,1	0,11	3,0	0,15	3,0	0,21	3,0	0,26
	380	3,1	0,06	3,1	0,10	3,1	0,13	3,1	0,18	3,0	0,22	3,0	0,26
	750	3,1	0,10	3,1	0,13	3,1	0,16	3,1	0,20	3,1	0,24	3,1	0,27
	1500	3,1	0,16	3,1	0,18	3,1	0,20	3,1	0,21	3,1	0,24	3,1	0,27
	2200	3,1	0,18	3,1	0,19	3,1	0,21	3,1	0,22	3,1	0,24	3,1	0,27
	4000	3,1	0,22	3,1	0,22	3,1	0,22	3,1	0,23	3,1	0,24	3,1	0,27
8000	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,27	
TG L009	10	6,3	0,06	6,2	0,11	6,1	0,20	5,9	0,32	5,7	0,47	-	-
	35	6,4	0,07	6,3	0,13	6,2	0,21	6,1	0,32	5,9	0,47	5,6	0,62
	75	6,5	0,10	6,4	0,15	6,3	0,24	6,2	0,35	6,0	0,48	5,8	0,63
	150	6,5	0,11	6,4	0,17	6,3	0,24	6,2	0,35	6,1	0,48	5,9	0,65
	380	6,5	0,15	6,5	0,21	6,4	0,29	6,3	0,38	6,2	0,48	6,0	0,65
	750	6,5	0,19	6,5	0,26	6,5	0,33	6,4	0,42	6,3	0,52	6,2	0,63
	1500	6,5	0,28	6,5	0,32	6,5	0,37	6,5	0,43	6,4	0,50	6,3	0,57
	2200	6,5	0,38	6,5	0,40	6,5	0,43	6,5	0,46	6,5	0,49	6,5	0,56
	4000	6,5	0,40	6,5	0,43	6,5	0,48	6,5	0,49	6,5	0,50	6,5	0,56
8000	6,5	0,55	6,5	0,55	6,5	0,56	6,5	0,56	6,5	0,56	6,5	0,56	
TG L018	10	12,7	0,07	12,3	0,14	12,0	0,24	11,6	0,37	11,2	0,54	-	-
	35	12,7	0,08	12,5	0,15	12,2	0,26	11,8	0,40	11,5	0,57	11,1	0,74
	75	12,8	0,12	12,6	0,19	12,3	0,29	12,0	0,43	11,6	0,57	11,3	0,74
	150	12,9	0,19	12,6	0,28	12,4	0,37	12,2	0,51	12,0	0,62	11,7	0,77
	380	12,9	0,25	12,8	0,36	12,5	0,43	12,4	0,58	12,2	0,65	12,0	0,81
	750	12,9	0,28	12,8	0,39	12,7	0,47	12,6	0,60	12,6	0,71	12,5	0,85
	1500	12,9	0,36	12,9	0,43	12,9	0,51	12,8	0,63	12,7	0,74	12,7	0,85
	2200	12,9	0,49	12,9	0,54	12,9	0,60	12,9	0,66	12,9	0,77	12,9	0,88
	4000	12,9	0,62	12,9	0,74	12,9	0,75	12,9	0,75	12,9	0,81	12,9	0,88
8000	12,9	0,83	12,9	0,84	12,9	0,85	12,9	0,87	12,9	0,87	12,9	0,89	
<b>Pressione, bar</b>		<b>0</b>		<b>5</b>		<b>8</b>							
TG L047	10	31,0	0,15	30,6	0,41	29,5	0,85						
	35	31,0	0,22	30,8	0,50	30,0	0,92						
	75	32,0	0,26	31,5	0,56	31,0	1,01						
	150	33,0	0,33	32,7	0,72	32,0	1,10						
	380	33,5	0,52	33,0	0,96	32,7	1,20						
	750	33,5	0,74	33,0	1,12	32,8	1,32						
	1500	33,5	1,03	33,0	1,25	32,8	1,47						
	2200	33,5	1,25	33,0	1,38	32,8	1,55						
	4000	33,5	1,62	33,0	1,65	32,8	1,67						
8000	33,5	1,75	33,0	1,80	32,8	1,86							
TG L095	10	62,0	0,18	61,0	0,86	60,0	1,77						
	35	63,0	0,28	62,0	0,96	61,0	1,84						
	75	64,0	0,40	63,3	1,07	62,5	1,91						
	150	65,0	0,52	64,3	1,18	63,5	2,00						
	380	66,0	0,74	65,3	1,40	64,5	2,10						
	750	67,0	1,07	66,5	1,62	66,0	2,20						
	1500	67,0	1,40	66,5	1,84	66,0	2,32						
	2200	67,0	1,84	66,5	2,10	66,0	2,43						
	4000	67,0	2,33	66,5	2,49	66,0	2,52						
8000	67,0	2,55	66,5	2,60	66,0	2,85							

I valori precedentemente riportati si applicano quando la pompa funziona con una prevalenza in aspirazione di 4 metri di H<sub>2</sub>O (13 piedi). Tolleranza sulla portata ±5%. La potenza in kW dichiarata è quella all'albero della pompa. Quando si seleziona la dimensione del motore, la potenza da installare deve essere pari o superiore al 15% rispetto al valore indicato.

## 3.2 TG serie L a 900 giri/minuto

Pompa	Viscosità	Pressione, bar											
		0		5		10		15		20		25	
		cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn
TL L002	10	1,9	0,04	1,8	0,05	1,8	0,08	1,7	0,13	1,7	0,18	-	-
	35	2,0	0,04	1,9	0,06	1,9	0,09	1,8	0,13	1,7	0,18	1,6	0,24
	75	2,0	0,04	2,0	0,06	1,9	0,09	1,8	0,13	1,8	0,18	1,7	0,22
	150	2,0	0,04	2,0	0,07	2,0	0,10	1,9	0,13	1,9	0,18	1,8	0,22
	380	2,0	0,07	2,0	0,09	2,0	0,11	2,0	0,14	1,9	0,18	1,9	0,22
	750	2,0	0,07	2,0	0,09	2,0	0,11	2,0	0,14	2,0	0,16	1,9	0,18
	1500	2,0	0,10	2,0	0,11	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	2200	2,0	0,10	2,0	0,11	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	4000	2,0	0,11	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
8000	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,15	2,0	0,16	2,0	0,18	
TG L004	10	3,9	0,04	3,8	0,07	3,8	0,11	3,7	0,17	3,7	0,24	-	-
	35	4,0	0,05	3,9	0,08	3,9	0,12	3,8	0,17	3,7	0,24	3,7	0,30
	75	4,0	0,05	3,9	0,08	3,9	0,13	3,8	0,18	3,8	0,25	3,8	0,32
	150	4,0	0,06	3,9	0,10	3,9	0,15	3,9	0,20	3,8	0,26	3,8	0,32
	380	4,0	0,08	4,0	0,13	3,9	0,18	3,9	0,23	3,9	0,28	3,9	0,32
	750	4,0	0,13	4,0	0,16	4,0	0,21	4,0	0,25	4,0	0,29	4,0	0,33
	1500	4,0	0,18	4,0	0,21	4,0	0,24	4,0	0,26	4,0	0,29	4,0	0,33
	2200	4,0	0,24	4,0	0,25	4,0	0,27	4,0	0,29	4,0	0,32	4,0	0,35
	4000	4,0	0,29	4,0	0,30	4,0	0,30	4,0	0,31	4,0	0,32	4,0	0,35
8000	4,0	0,33	4,0	0,34	4,0	0,35	4,0	0,35	4,0	0,36	4,0	0,36	
TG L009	10	8,1	0,10	8,0	0,17	7,8	0,27	7,6	0,41	7,4	0,59	-	-
	35	8,2	0,11	8,1	0,18	7,9	0,27	7,8	0,41	7,6	0,59	7,3	0,77
	75	8,3	0,14	8,2	0,21	8,0	0,32	7,9	0,45	7,7	0,60	7,5	0,78
	150	8,3	0,16	8,3	0,23	8,1	0,32	8,0	0,47	7,8	0,60	7,6	0,78
	380	8,3	0,21	8,3	0,29	8,2	0,38	8,1	0,49	8,0	0,60	7,8	0,77
	750	8,3	0,29	8,3	0,36	8,3	0,44	8,2	0,53	8,1	0,63	8,0	0,74
	1500	8,3	0,36	8,3	0,42	8,3	0,49	8,3	0,55	8,2	0,63	8,1	0,72
	2200	8,3	0,52	8,3	0,54	8,3	0,57	8,3	0,60	8,3	0,65	8,2	0,71
	4000	8,3	0,60	8,3	0,60	8,3	0,62	8,3	0,67	8,3	0,67	8,2	0,71
8000	8,3	0,70	8,3	0,75	8,3	0,80	8,2	0,82	8,2	0,85	8,2	0,86	
TG L018	10	16,2	0,12	15,7	0,20	15,4	0,31	15,0	0,47	14,4	0,66	-	-
	35	16,5	0,13	16,2	0,23	15,8	0,35	15,2	0,52	14,8	0,71	14,3	0,91
	75	16,6	0,18	16,3	0,27	15,9	0,40	15,5	0,56	15,0	0,75	14,6	0,94
	150	16,7	0,21	16,4	0,32	16,0	0,44	15,6	0,60	15,4	0,81	15,1	0,99
	380	16,7	0,29	16,6	0,40	16,2	0,53	15,9	0,68	15,7	0,85	15,4	1,03
	750	16,7	0,37	16,6	0,48	16,4	0,60	16,2	0,77	16,2	0,92	16,1	1,10
	1500	16,7	0,54	16,7	0,63	16,7	0,74	16,5	0,88	16,5	0,99	16,4	1,14
	2200	16,7	0,70	16,7	0,77	16,7	0,85	16,7	0,92	16,7	1,03	16,7	1,18
	4000	16,7	0,98	16,7	1,05	16,7	1,06	16,7	1,08	16,7	1,12	16,7	1,26
8000	16,7	1,40	16,7	1,42	16,7	1,44	16,7	1,45	16,7	1,45	16,7	1,45	
<b>Pressione, bar</b>		<b>0</b>		<b>5</b>		<b>8</b>							
TG L047	10	40,0	0,22	38,5	0,55	37,0	1,07						
	35	40,0	0,37	39,0	0,68	38,0	1,16						
	75	40,0	0,40	39,5	0,77	38,5	1,29						
	150	41,0	0,49	40,6	0,90	40,0	1,40						
	380	42,0	0,74	41,2	1,10	40,5	1,55						
	750	42,0	1,03	41,2	1,32	40,5	1,69						
	1500	42,0	1,40	41,2	1,69	40,5	1,99						
	2200	42,0	1,69	41,2	1,84	40,5	2,06						
	4000	42,0	2,15	41,2	2,17	40,5	2,25						
8000	42,0	2,40	41,2	2,45	40,5	2,50							
TG L095	10	80,0	0,29	78,5	1,14	77,0	2,20						
	35	80,0	0,46	78,5	1,25	77,0	2,36						
	75	82,0	0,59	80,5	1,44	79,0	2,50						
	150	84,0	0,74	82,5	1,55	81,0	2,50						
	380	84,0	0,99	83,0	1,84	81,8	2,80						
	750	84,0	1,47	83,0	2,13	81,8	2,94						
	1500	84,0	2,02	83,0	2,58	81,8	3,16						
	2200	84,0	2,33	83,0	2,87	81,8	3,24						
	4000	84,0	3,09	83,0	3,41	81,8	3,42						
8000	84,0	3,50	83,0	3,74	81,8	3,82							

I valori precedentemente riportati si applicano quando la pompa funziona con una prevalenza in aspirazione di 4 metri di H<sub>2</sub>O (13 piedi). Tolleranza sulla portata ±5%. La potenza in kW dichiarata è quella all'albero della pompa. Quando si seleziona la dimensione del motore, la potenza da installare deve essere pari o superiore al 15% rispetto al valore indicato.

### 3.3 TG serie L a 1400 giri/minuto

Pompa	Viscosità	Pressione, bar											
		0		5		10		15		20		25	
		l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TG L002	10	3,0	0,04	2,9	0,07	2,9	0,11	2,8	0,17	2,7	0,25	-	-
	35	3,1	0,05	3,0	0,07	2,9	0,12	2,9	0,18	2,8	0,26	2,8	0,34
	75	3,2	0,06	3,1	0,09	3,0	0,13	2,9	0,19	2,9	0,26	2,8	0,33
	150	3,2	0,07	3,2	0,10	3,1	0,15	3,0	0,20	3,0	0,26	2,9	0,33
	380	3,2	0,11	3,2	0,14	3,2	0,18	3,1	0,22	3,1	0,27	3,0	0,33
	750	3,2	0,15	3,2	0,18	3,2	0,21	3,2	0,24	3,1	0,28	3,0	0,32
	1500	3,2	0,18	3,2	0,21	3,2	0,23	3,2	0,26	3,2	0,29	3,1	0,32
	2200	3,2	0,21	3,2	0,22	3,2	0,24	3,2	0,26	3,2	0,29	3,2	0,31
	4000	3,2	0,23	3,2	0,24	3,2	0,25	3,2	0,26	3,2	0,30	3,2	0,31
8000	3,2	0,24	3,2	0,24	3,2	0,26	3,2	0,27	3,2	0,30	3,2	0,31	
TG L004	10	6,1	0,05	6,0	0,09	6,0	0,16	5,9	0,24	5,8	0,34	-	-
	35	6,2	0,07	6,1	0,11	6,1	0,18	6,0	0,25	5,9	0,35	5,9	0,44
	75	6,2	0,07	6,2	0,12	6,1	0,18	6,0	0,26	6,0	0,36	5,9	0,46
	150	6,2	0,10	6,2	0,15	6,2	0,22	6,1	0,29	6,0	0,38	6,0	0,46
	380	6,2	0,21	6,2	0,27	6,2	0,33	6,2	0,38	6,1	0,40	6,1	0,48
	750	6,2	0,19	6,2	0,28	6,2	0,33	6,2	0,38	6,2	0,42	6,1	0,49
	1500	6,2	0,26	6,2	0,29	6,2	0,34	6,2	0,39	6,2	0,44	6,2	0,50
	2200	6,2	0,30	6,2	0,33	6,2	0,36	6,2	0,40	6,2	0,44	6,2	0,50
	4000	6,2	0,37	6,2	0,39	6,2	0,39	6,2	0,41	6,2	0,44	6,2	0,50
8000	6,2	0,48	6,2	0,48	6,2	0,48	6,2	0,48	6,2	0,48	6,2	0,50	
TG L009	10	12,8	0,15	12,5	0,26	12,2	0,41	11,8	0,62	11,4	0,87	-	-
	35	12,9	0,18	12,6	0,29	12,4	0,46	12,0	0,66	11,6	0,88	11,2	1,15
	75	13,0	0,21	12,8	0,33	12,6	0,50	12,2	0,70	11,8	0,92	11,4	1,16
	150	13,0	0,27	13,0	0,38	12,8	0,53	12,5	0,74	12,2	0,92	11,9	1,16
	380	13,0	0,38	13,0	0,49	12,9	0,63	12,7	0,77	12,4	0,96	12,1	1,18
	750	13,0	0,47	13,0	0,59	13,0	0,72	12,9	0,88	12,8	1,03	12,6	1,18
	1500	13,0	0,61	13,0	0,70	13,0	0,81	13,0	0,92	12,9	1,03	12,8	1,19
	2200	13,0	0,77	13,0	0,81	13,0	0,88	13,0	0,96	13,0	1,07	12,9	1,19
	4000	13,0	1,00	13,0	1,00	13,0	1,00	13,0	1,04	13,0	1,12	12,9	1,20
8000	13,0	1,20	13,0	1,20	13,0	1,20	13,0	1,20	13,0	1,20	12,9	1,22	
TG L018	10	25,5	0,18	24,7	0,32	24,0	0,53	23,3	0,77	22,5	1,05	-	-
	35	26,0	0,21	25,3	0,37	24,6	0,59	23,7	0,85	23,1	1,12	22,3	1,40
	75	26,0	0,25	25,4	0,44	24,7	0,68	24,1	0,93	23,4	1,18	22,8	1,46
	150	26,0	0,33	25,5	0,52	24,9	0,77	24,4	1,03	24,0	1,29	23,5	1,55
	380	26,0	0,69	25,8	0,87	25,3	1,05	24,8	1,18	24,5	1,44	24,1	1,96
	750	26,0	0,69	25,8	0,88	25,6	1,10	25,3	1,32	25,2	1,54	25,1	1,80
	1500	26,0	1,03	26,0	1,18	26,0	1,36	25,8	1,55	25,7	1,73	25,6	1,91
	2200	26,0	0,32	26,0	1,40	26,0	1,55	26,0	1,66	26,0	1,84	26,0	2,02
	4000	26,0	1,70	26,0	1,80	26,0	1,84	26,0	1,90	26,0	2,00	26,0	2,25
8000	26,0	2,40	26,0	2,40	26,0	2,40	26,0	2,40	26,0	2,44	26,0	2,52	
<b>Pressione, bar</b>		<b>0</b>		<b>5</b>		<b>8</b>							
TG L047	10	62,0	0,37	61,0	0,85	59,0	1,55						
	35	62,0	0,49	61,0	1,03	59,5	1,77						
	75	63,0	0,74	62,0	1,21	61,0	1,91						
	150	64,0	1,20	63,0	1,62	62,0	2,34						
	380	65,0	1,48	64,0	2,33	63,0	2,85						
	750	66,0	1,69	65,0	2,54	64,0	3,07						
	1500	66,0	2,36	65,0	2,80	64,0	3,24						
	2200	66,0	2,58	65,0	2,83	64,0	3,24						
	4000	66,0	3,11	65,0	3,30	64,0	3,44						
8000	66,0	3,71	65,0	3,75	64,0	3,82							
TG L095	10	125,0	0,52	122,5	1,84	119,0	3,39						
	35	125,0	0,59	122,5	1,95	119,0	3,53						
	75	125,0	0,96	123,0	2,20	120,0	3,68						
	150	125,0	1,18	124,5	2,43	124,0	3,97						
	380	130,0	1,73	128,0	3,02	125,5	4,42						
	750	130,0	2,20	128,0	3,46	126,0	4,71						
	1500	132,0	3,31	130,0	4,05	128,0	5,00						
	2200	132,0	4,12	130,0	4,42	128,0	5,08						
	4000	132,0	5,00	130,0	5,10	128,0	5,31						
8000	132,0	5,50	130,0	5,62	128,0	5,70							

I valori precedentemente riportati si applicano quando la pompa funziona con una prevalenza in aspirazione di 4 metri di H<sub>2</sub>O (13 piedi). Tolleranza sulla portata ±5%. La potenza in kW dichiarata è quella all'albero della pompa. Quando si seleziona la dimensione del motore, la potenza da installare deve essere pari o superiore al 15% rispetto al valore indicato.

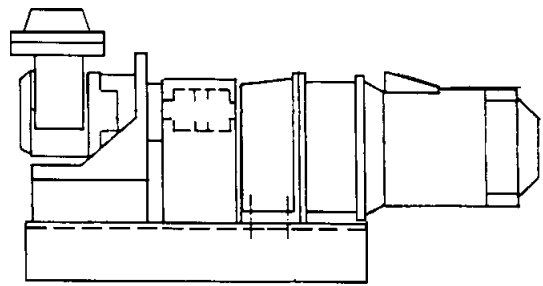
## 4.0 Installazione e manutenzione

### 4.1 Informazioni generali

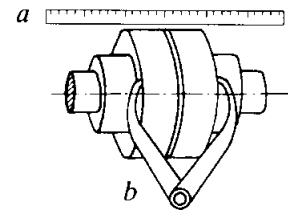
- L'unità di pompaggio deve essere fissata completamente.
- L'unità di pompaggio deve essere dotata con un interruttore di circuito bloccabile.
- Prima di qualsiasi intervento di assistenza o manutenzione nella pompa o nel sistema, scollegare l'alimentazione e bloccare il dispositivo di avvio per evitare un avvio accidentale. La pompa deve essere separata dalle condotte e dall'alimentazione elettrica. Se la pompa viene usata per liquidi aggressivi/pericolosi, scaricare la pompa e il sistema.
- Installare sempre una valvola di bypass adeguata per evitare sovraccarichi alla pompa o al sistema di pompaggio.
- La pompa può essere installata orizzontalmente o verticalmente ma non con i collegamenti verso il basso salvo che il serbatoio di raccolta del liquido si trovi sopra alla pompa (pompa immersa).

### 4.2 Installazione e tubature

- Se la pompa e l'azionamento sono montati su basamento, **l'allineamento della pompa e dell'albero motore deve essere verificato con attenzione** dopo che le viti di fondazione sono state serrate e le condotte collegate. Anche piccole deviazioni devono essere corrette. Il gioco tra le metà del giunto di accoppiamento deve essere approssimativamente 2 mm.



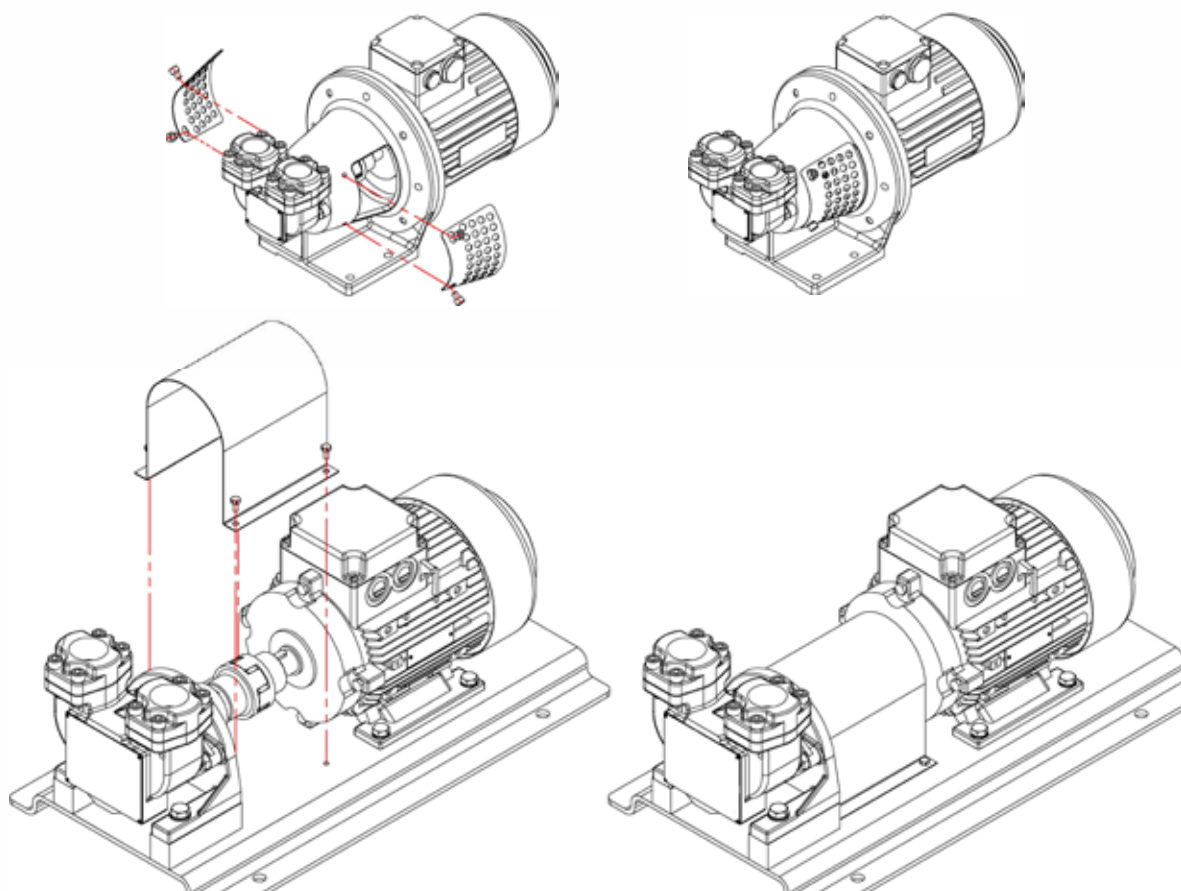
Verificare con una guida o regolo in acciaio su quattro punti diversi attorno alle superfici lavorate dell'accoppiamento (a). La lunghezza dell'accoppiamento deve essere uguale e viene misurata in quattro punti diversi della periferica delle metà del giunto di accoppiamento (b).



- Verificare che tutte le condotte siano allineate correttamente con le porte della pompa e **prive di sollecitazioni** per evitare carichi da trasferire alla pompa. Usare tubi di dimensione e materiali adeguati. Tutte le condotte devono essere completamente pulite. Chiudere i giunti dei tubi con un materiale adeguato.
- Se la pompa e il motore sono montati su un supporto della flangia l'allineamento viene automaticamente raggiunto mediante le guide sia per il motore che per la pompa.
- Verificare che le flange dei tubi si adattino bene alle flange della pompa prima di serrarle.
- Se una valvola di chiusura viene installata nel sistema delle condotte di scarico una valvola di bypass deve sempre essere montata tra la pompa e la valvola di chiusura. Ciò serve a proteggere la pompa da pressioni eccessive se la valvola di chiusura viene chiusa quando la pompa è in funzione. Se la pompa è dotata di una valvola di sicurezza integrata essa deve essere montata in modo tale che la freccia sul corpo valvola punti verso la direzione di rotazione.
- Molle per intervalli di pressione diversi sono disponibili. Quando si sostituisce la molla, il dado del tappo di protezione viene svitato. La sede posteriore della molla ha un filetto metrico di 5 o 6 mm che può essere usato per sollevare la sede. Serrare il dado del tappo di protezione.
- **Pulire il sistema di tubi molto attentamente prima dell'avvio, soprattutto sul lato di aspirazione, in modo tale da rimuovere sbavature e impurità.**

## 4.3 Avvio

- Aprire tutte le valvole nel sistema di tubature e accertarsi che non ci siano ostruzioni nelle condotte.
- Riempire la pompa di liquido.
- Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati correttamente, e che tutte le parti mobili siano adeguatamente protette al fine di evitare lesioni fisiche.



La protezione del giunto di trasmissione deve sempre essere applicata prima dell'avvio per evitare lesioni fisiche.

- Innanzitutto avviare la pompa e verificare che il senso di rotazione sia corretto – fare riferimento alla freccia di rotazione sul corpo intermedio.
- Avviare la pompa e verificare la portata. Nel caso in cui non fosse corretta, arrestare la pompa e seguire lo schema di risoluzione dei problemi.
- Verificare pressione, temperatura e portata.
- Se la pompa è equipaggiata di baderna consentire una piccola fuoriuscita per lubrificare e raffreddare la baderna. Regolare la fuoriuscita con il dado.

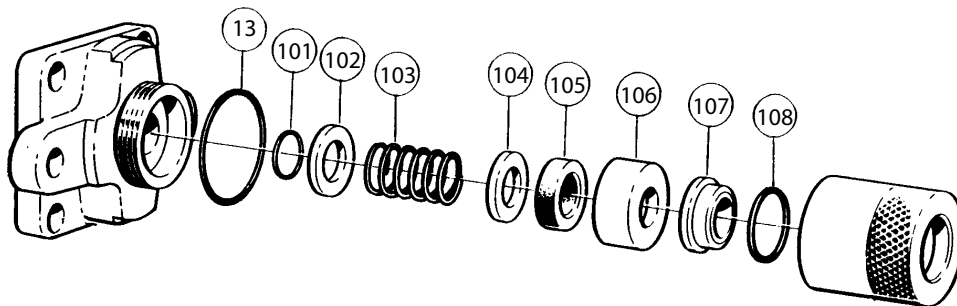
## 4.4 Controlli ordinari

- Verificare regolarmente che il livello acustico, le vibrazioni e la temperatura della pompa siano nella norma.
- Verificare che non si verifichi nessuna fuoriuscita anomala.
- Verificare regolarmente la pressione di scarico e la portata.
- Verificare la tenuta dell'albero della pompa e le altre parti soggette a usura. Sostituire tali parti quando necessario.

## 4.5 Assistenza e manutenzione

### 4.5.1 Sostituzione della tenuta meccanica

1. Rimuovere il semigiunto lato pompa e la chiavetta dell'albero.
2. Eliminare le sbavature dall'albero e dalla sua guida.
3. Svitare il dado premistoppa e rimuovere tutte le parti (101-108) dall'albero.
4. Sostituire l'O-ring (13).
5. Applicare l'anello di sicurezza (101) e verificare che si trovi nella scanalatura dell'albero e quindi applicare la rondella interna (102) **verso l'anello di sicurezza**.
6. Far scorrere la molla (103) e la rondella esterna (104) sull'albero. Applicare l'O-ring/baderna (105) e garantire che non sia danneggiato dalla guida.
7. Applicare l'anello rotante (106). Premere l'O-ring (108) in sede sul lato posteriore dell'anello fisso (107). Verificare che le superfici di tenuta siano pulite e senza danni. Applicare l'anello fisso (107) sul dado.
8. Serrare il dado in modo adeguato e applicare la chiavetta. Montare il semigiunto lato pompa **picchiettando leggermente** e bloccarlo con la vite di arresto.

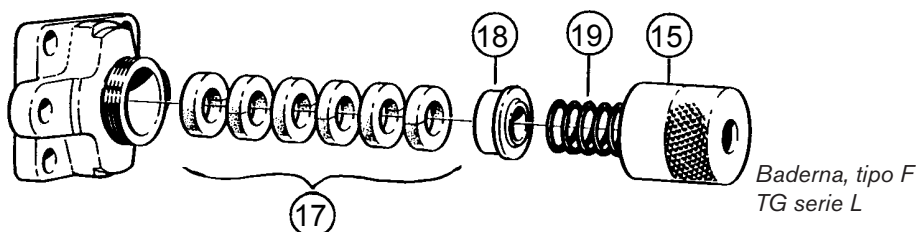




## 4.5.2 Sostituzione della baderna

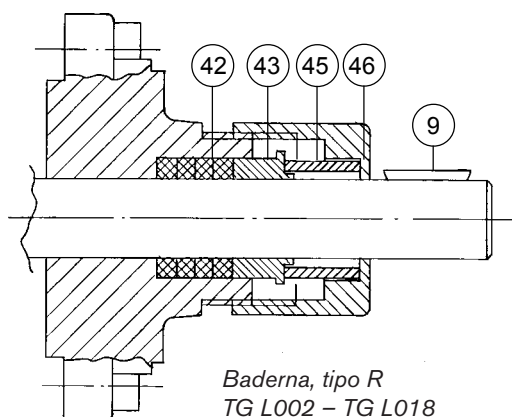
### F Tutte le pompe TG L

1. Rimuovere il semigiunto lato pompa, la chiavetta dell'albero e allentare il dado (15), molla (19) e il premistoppa (18).
2. Rimuovere gli anelli di baderna (17) e sostituirli con anelli nuovi.  
**Nota** – montare gli anelli di baderna sfalsati di 90°.



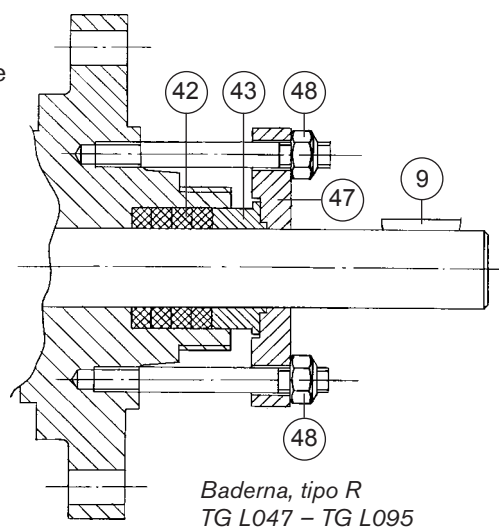
### R TG L002 – TG L018

1. Rimuovere il semigiunto lato pompa, la chiavetta dell'albero (9), il dado (46), l'anello distanziatore (45) e il premistoppa (43).
2. Rimuovere gli anelli in grafite precedenti (42).
3. Premere i nuovi anelli nella flangia.



### R TG L047 – TG L095

1. Rimuovere la chiavetta dell'albero (9) e allentare i dadi premistoppa (48), la bascula (47) e la premistoppa (43).
2. Rimuovere gli anelli in grafite precedenti (42).
3. Premere i nuovi anelli nella flangia.



### 4.5.3 Sostituzione della tenuta a labbro

#### Tutte le pompe TG serie L

1. Rimuovere il semigiunto lato pompa e la chiavetta dell'albero.
2. Eliminare le eventuali sbavature dall'albero della pompa e dalla sua guida.
3. Svitare le viti di arresto (31) e rimuovere il manicotto di usura (29) e l'O-ring (30).
4. Svitare le viti (32) che trattengono il corpo tenuta (35). Rimuovere il corpo tenuta e l'O-ring/guarnizione (36).

#### TG L002 – TG L018 (vedere la figura in basso a sinistra)

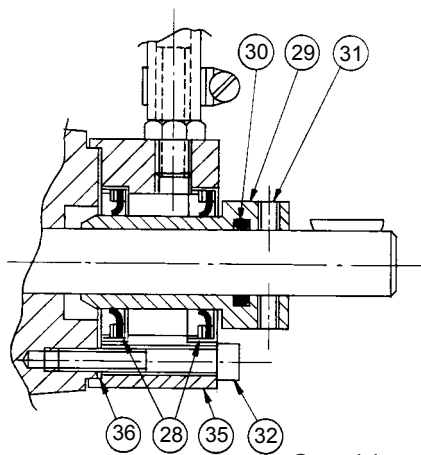
5. Svitare le tenute a labbro (28) dal corpo tenuta (35).
6. Applicare le nuove tenute a labbro (28) nel corpo tenuta (35).

#### TG L047 – TG L095 (vedere la figura in basso a destra)

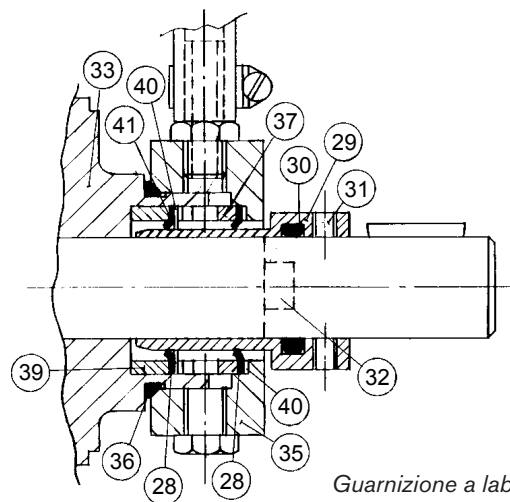
5. Rimuovere le guarnizioni in gomma, le tenute a labbro e i manicotti nel corpo intermedio (33) e il corpo tenuta (35).
6. Applicare l'anello distanziatore (39), la tenuta a labbro (28), la rondella (41), la guarnizione (40) e l'anello di lavaggio (37) al corpo intermedio (33) in quest'ordine. Applicare la guarnizione (40) e la tenuta a labbro (28) nel corpo tenuta (35).

#### Tutte le pompe TG serie L

7. Verificare che l'O-ring/guarnizione (36) non sia danneggiato e applicare l'O-ring/guarnizione e il corpo tenuta (35) alla pompa.
8. Applicare l'O-ring (30) nella scanalatura nel manicotto di usura (29) e far scorrere il manicotto sull'albero della pompa. Serrare le viti di arresto (31).
9. Applicare la chiavetta e il semigiunto lato pompa **picchiettando leggermente** e bloccarlo con le viti di arresto.



Guarnizione a labbro  
TG L002 – TG L018



Guarnizione a labbro  
TG L047 – TG L095

## 5.0 Soluzione dei problemi

Problema	Cause possibili	Soluzione
Nessun portata quando la pompa è in funzione.	Errata senso di rotazione.	Rotazione inversa.
	Sacche d'aria nel tubo d'aspirazione.	Riempire la linea di aspirazione. Fare uscire tutta l'aria.
	Valvola di non ritorno ostruita.	Pulire la valvola di non ritorno.
	La pompa adesca l'aria attraverso la linea di aspirazione non chiusa o attraverso la tenuta dell'albero.	Verificare e chiudere la linea di aspirazione. Laddove necessario, sostituire la tenuta dell'albero.
Portata insufficiente.	Valvola di non ritorno ostruita.	Verificare la valvola di non ritorno.
	Fuoriuscite di aria.	Verificare e chiudere la linea di aspirazione. Laddove necessario, sostituire la tenuta dell'albero.
	NPSH troppo basso (sollevatore di aspirazione manometrica eccessivo).	Aumentare il diametro del tubo di aspirazione e/o accorciare il tubo di aspirazione. Diminuire il sollevatore di aspirazione manometrica.
	La pompa è usurata.	Verificare il gioco del rotore. Laddove necessario, ridurre il gioco del rotore rimuovendo gli spessori.
Rumorosità nella pompa.	La valvola di bypass si apre troppo presto o non si chiude.	Regolare la pressione di apertura. Verificare il meccanismo della valvola.
	Cavitazione – sollevatore di aspirazione manometrica eccessivo.	Aumentare il diametro del tubo di aspirazione e/o accorciare il tubo di aspirazione. Diminuire il sollevatore di aspirazione. Verificare i filtri/setacci sul lato di aspirazione.
	Danni rotore/rotore condotto.	Verificare e sostituire, laddove necessario.
	Allineamento non corretto. Albero pompa/trasmissione	Correggere con spessori/rondelle.
Rumore vibrante dalla valvola di bypass.	Aumentare la pressione sulla molla. Sostituirla, se necessario.	

### 5.1 Riutilizzo e smaltimento

#### 5.1.1 Riutilizzo

Riutilizzare o mettere la pompa fuori servizio deve solo essere eseguito dopo il completamento dello scarico e la pulizia delle parti interne.



**Nota!** In questo modo, rispettare le regolamentazioni sulla sicurezza in vigore e adottare le misure di protezione ambientale previste. I liquidi devono essere scaricati e applicare i dispositivi di protezione individuale adeguati secondo le regolamentazioni locali sulla sicurezza.

#### 5.1.2 Smaltimento

Lo smaltimento della pompa deve essere realizzato a scarico completato. Procedere secondo quanto previsto dalle regolamentazioni locali.

Laddove applicabile, smontare il prodotto e riciclare il materiale delle varie parti.

## 6.0 Elenco ricambi

### Ordinare i ricambi

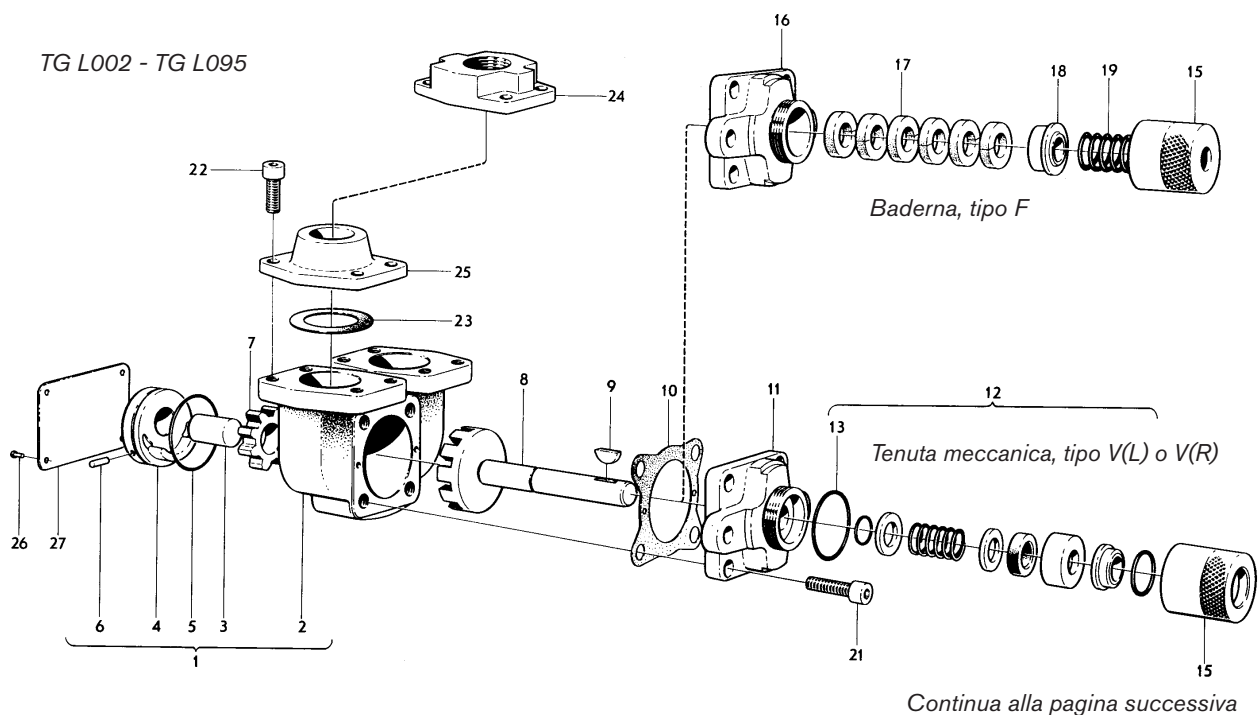
Al momento dell'ordine dei ricambi, specificare: 1. Tipo pompa e numero di serie (vedere la targhetta identificativa)  
2. Numero posizione, quantità e descrizione

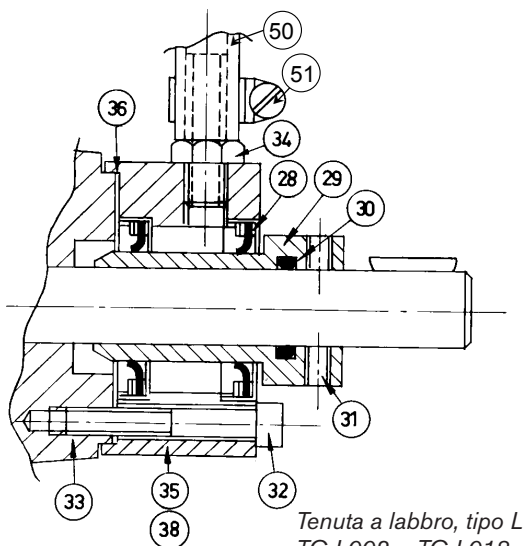
*Esempio:*

1. Tipo pompa: TG L002-02V-M3-25-W  
Numero di serie: 2009-403001
2. Pos 7, 1, rotore condotto

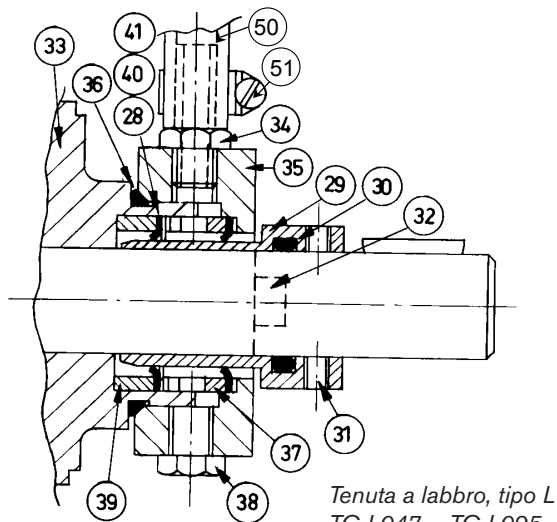
## 6.1 Ricambi per TG serie L

Pos	Descrizione	Qtà.	Pos	Descrizione	Qtà.	Pos	Descrizione	Qtà.
2	Corpo pompa	1	23	Guarnizione	2	42	Baderna, kit, tipo R	1
3	Perno rotore condotto	1	24	Flange filettate	2	43	Premistoppa	1
4	Coperchio pompa	1	25	Flange a saldare	2	44	Flangia di fissaggio	1
5	O-ring	1	26	Vite	4	45	Anello separatore	1
6	Perno	2	27	Targhetta identificativa	1	46	Dado premistoppa	1
7	Rotore condotto	1	28	Tenuta a labbro, tipo L	2	47	Bascula	1
8	Rotore conduttore	1	29	Manicotto di usura	1	48	Dado	2
9	Chiavetta	1	30	O-ring	1	49	Perno del bullone	2
10	Spessori	x	31	Vite di arresto	2	50	Tube	1
11	Flangia di fissaggio	1	32	Vite	2	51	Fascetta stringitubo	1
12	Tenuta meccanica, tipo V	1	33	Flangia di fissaggio	1	60	Staffa	1
13	O-ring	1	34	Attacco tubo	1	61	Cuscinetto a sfere	1
15	Dado premistoppa	1	35	Corpo tenuta	1	62	Anello di sicurezza	2
16	Flangia di fissaggio	1	36	Guarnizione/O-ring	1	63	Albero	1
17	Baderna, kit, tipo F	1	37	Anello di lavaggio	1	64	Vite di regolazione	2
18	Premistoppa	1	38	Tappo	1	65	Bullone tappo	2
19	Molla	1	39	Anello separatore	1	66	Dado	2
21	Vite	4-6	40	Guarnizione in gomma	2	67	Chiavetta	1
22	Vite	8	41	Anello separatore	1	68	Protezione del semigiunto	1

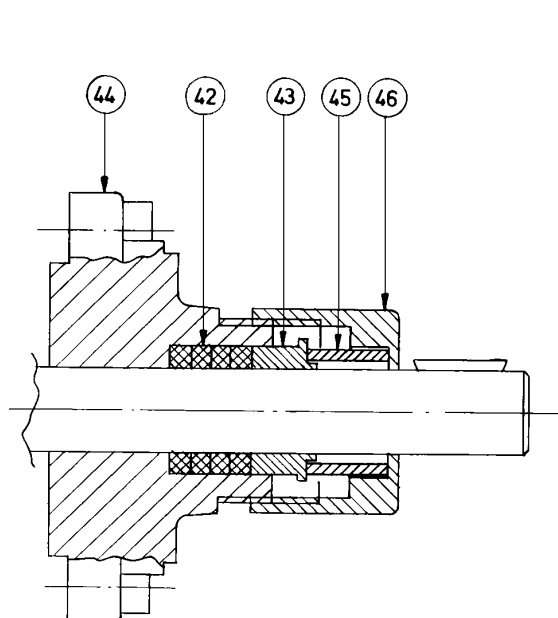




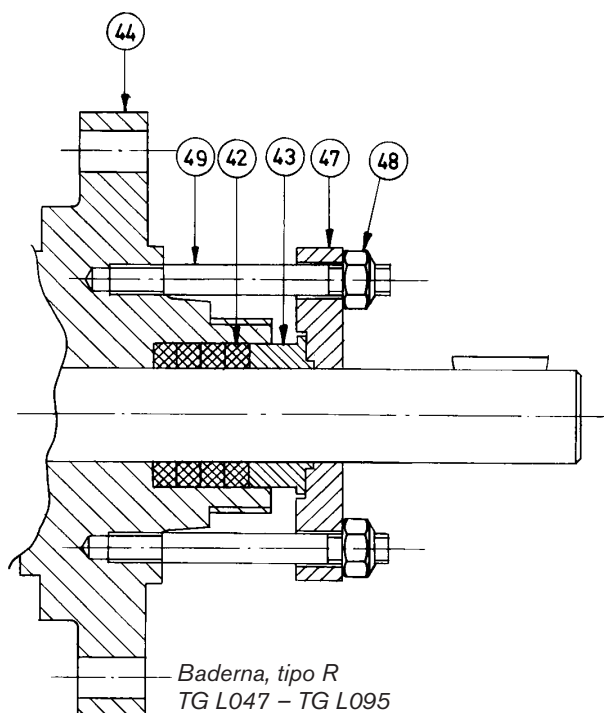
Tenuta a labbro, tipo L  
TG L002 - TG L018



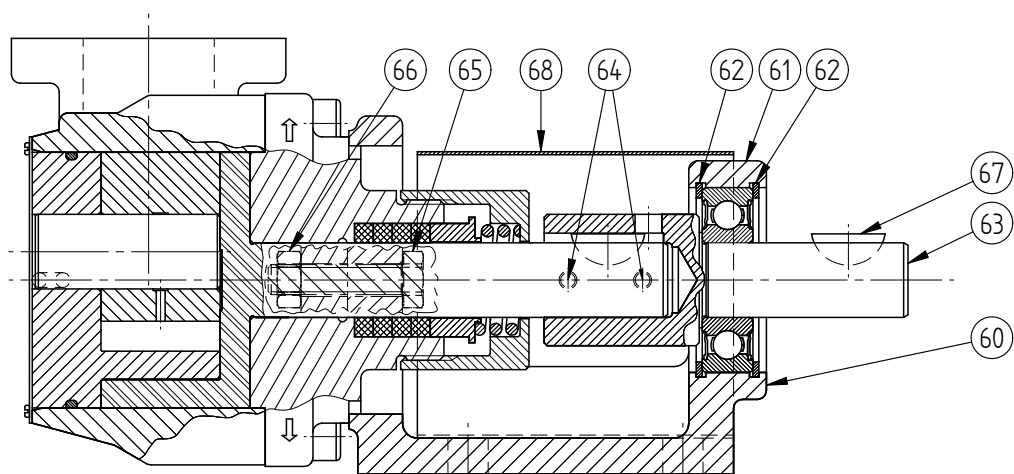
Tenuta a labbro, tipo L  
TG L047 - TG L095



Baderna, tipo R  
TG L002 - TG L018



Baderna, tipo R  
TG L047 - TG L095

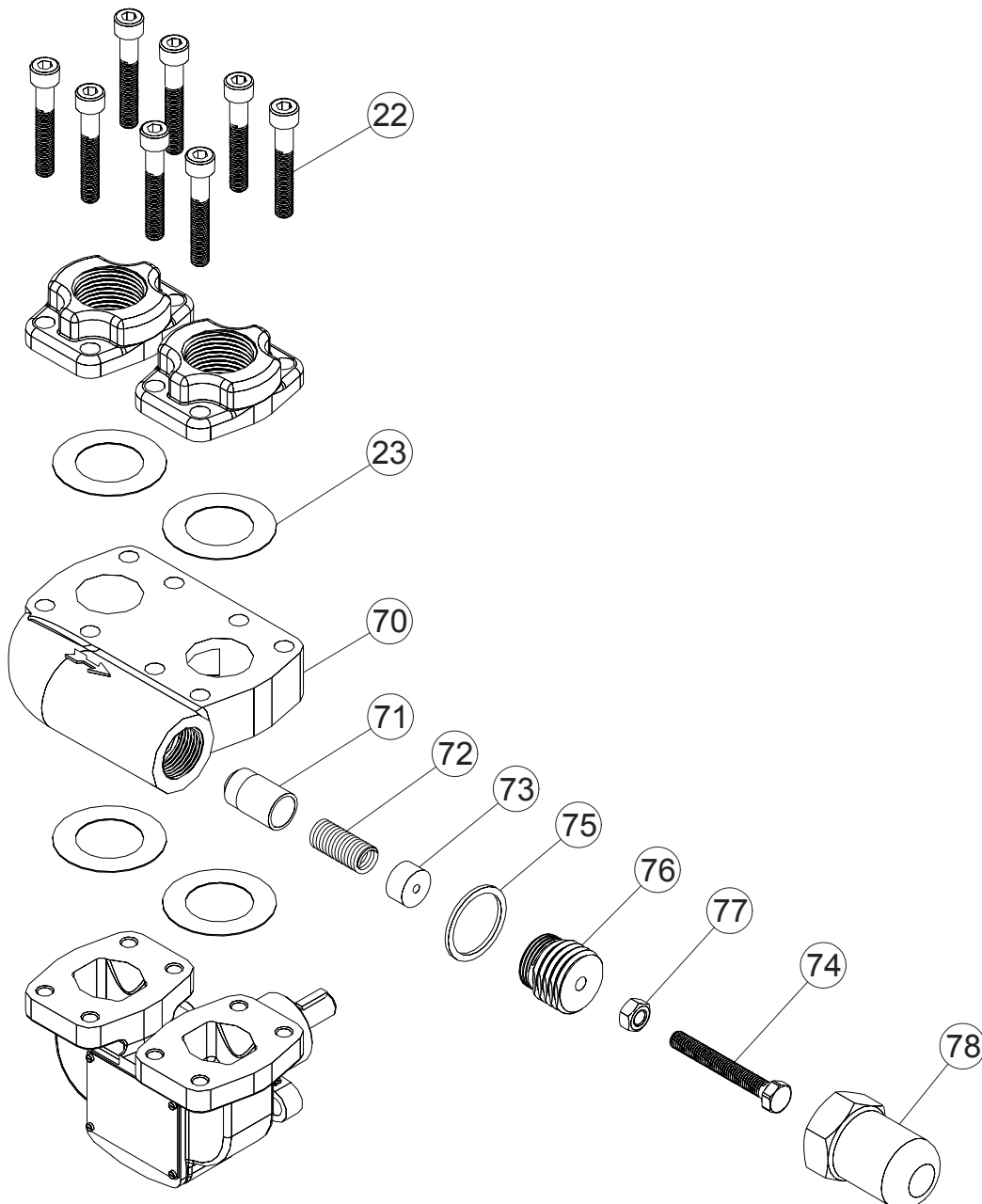


Baderna, tipo FK (per cinghia di trasmissione) - solo per TG L095-03

## 6.2 Valvole di bypass integrate

Pos	Descrizione	Qtà.
22	Vite	8
23	Guarnizione	4
70	Corpo valvola	1
71	Pistone	1
72	Molla 0,5 – 3 bar	1
72	Molla 1 – 15 bar	1
72	Molla 13 – 25 bar	1

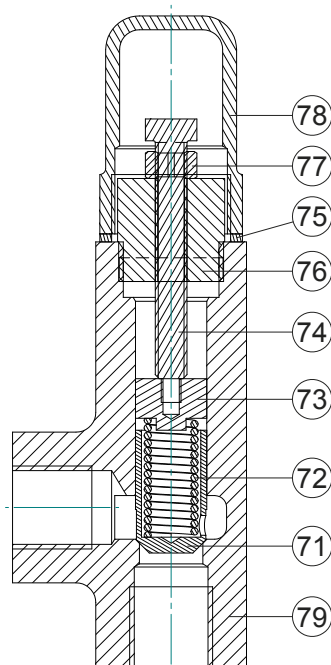
Pos	Descrizione	Qtà.
72	Molla 20 – 30 bar	1
73	Stantuffo	1
74	Vite	1
75	Anello di tenuta	1
76	Inserto asta filettata	1
77	Dado	1
78	Coperchio	1



## 6.3 Valvole di bypass separate - rimosse

### Valvole con collegamenti 1/2" e 1"

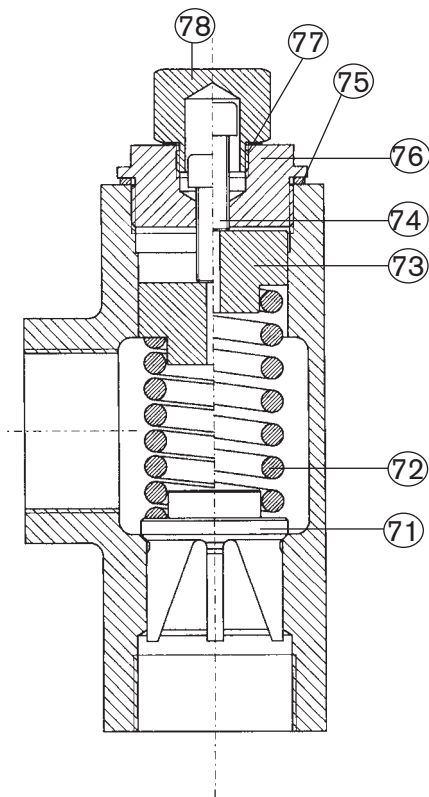
Pos	Descrizione	Qtà.
71	Pistone	1
72	Molla 0,5 – 3 bar	1
72	Molla 1 – 15 bar	1
72	Molla 13 – 25 bar	1
72	Molla 20 – 30 bar	1
73	Stantuffo	1
74	Vite	-
75	Anello di tenuta	-
76	Inserto asta filettata	-
77	Dado	-
78	Coperchio	-
79	Corpo valvola	-



N.B. La valvola da 1/2" e 1" non è più in produzione

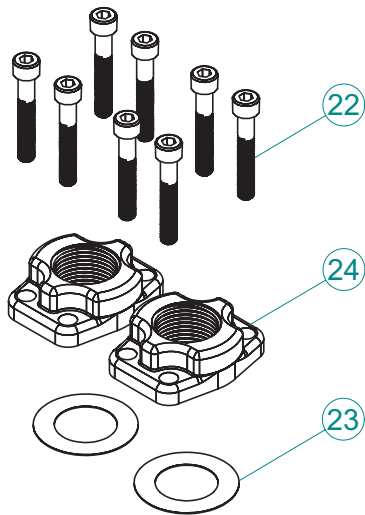
### Valvole con collegamenti da 2"

Pos	Descrizione	Qtà.
71	Pistone	1
72	Molla 0,5 – 3 bar	1
72	Molla 1 – 7 bar	1
73	Stantuffo	1
74	Vite	-
75	Guarnizione	-
76	Coperchio	-
77	Rondella	-
78	Tappo	-

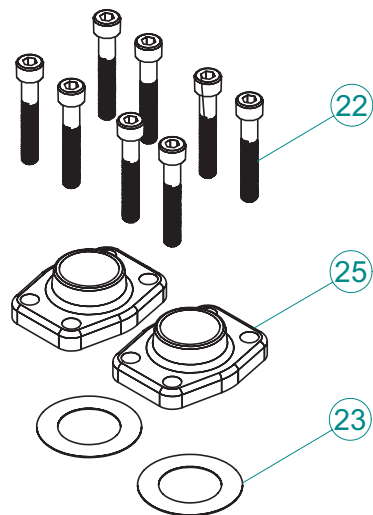


N.B. La valvola da 2" non è più in produzione

## 6.4 Kit flange



*Kit flange filettate*

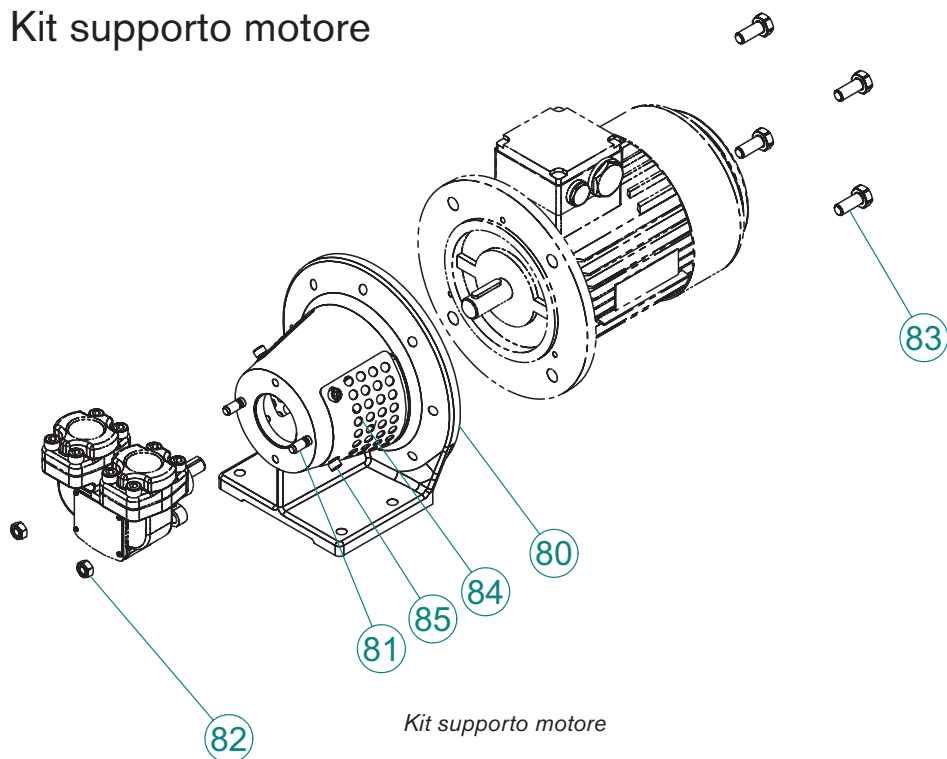


*Kit flange a saldare*

Pos.	Descrizione	Qtà		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
<b>Kit flange filettate</b>				
22	Vite	8	8	8
23	Guarnizione	2	2	2
24	Flange filettate	2	2	2
<b>Kit flange a saldare</b>				
22	Vite	8	8	8
23	Guarnizione	2	2	2
25	Flange a saldare	2	2	2

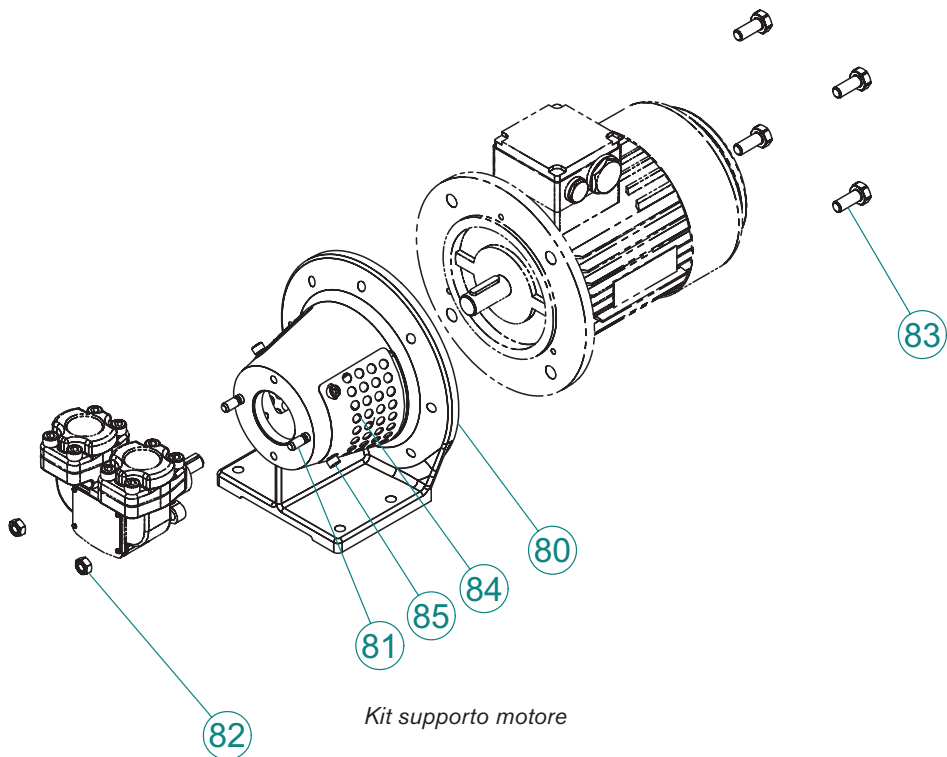


## 6.5 Kit supporto motore



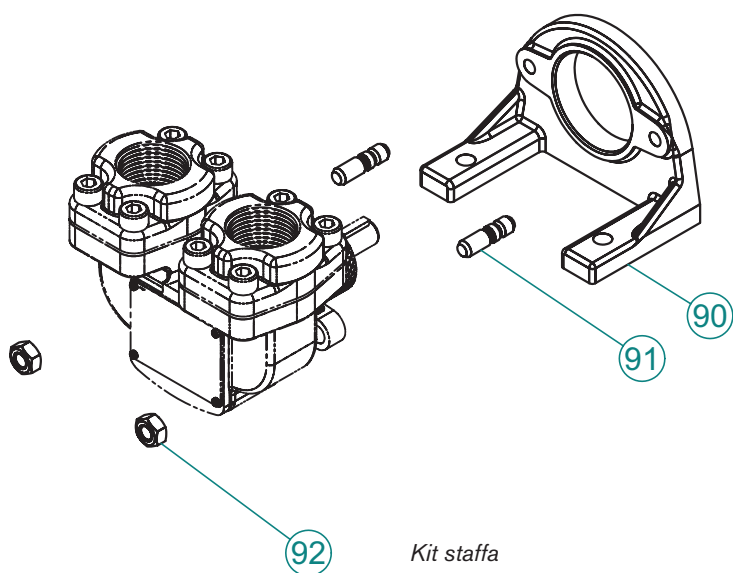
Pompa	Pos.	Descrizione	Qtà		
			TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
Tutti i modelli (ad eccezione di 02L)	<b>Per motori IEC71</b>				
	80	Supporto a flangia	1	1	-
	81	Perno del bullone	2	2	-
	82	Dado	2	2	-
	83	Bullone tappo	4	4	-
	84	Protezione a maglia	2	2	-
	85	Vite a brugola	4	4	-
	<b>Per motori IEC80/90</b>				
	80	Supporto a flangia	1	1	1
	81	Perno del bullone	2	2	2
	82	Dado	2	2	2
	83	Bullone tappo	4	4	4
	84	Protezione a maglia	2	2	2
	85	Vite a brugola	4	4	4
	<b>Per motori IEC100/112</b>				
	80	Supporto a flangia	-	1	1
	81	Perno del bullone	-	2	2
	82	Dado	-	2	2
	83	Bullone tappo	-	4	4
	84	Protezione a maglia	-	2	2
	85	Vite a brugola	-	4	4
	<b>Per motori IEC132</b>				
	80	Supporto a flangia	-	-	1
	81	Perno del bullone	-	-	2
	82	Dado	-	-	2
	83	Bullone tappo	-	-	4
	84	Protezione a maglia	-	-	2
	85	Vite a brugola	-	-	4
<b>Per motori IEC100/112 flangia B14</b>					
80	Supporto a flangia	-	-	1	
81	Perno del bullone	-	-	2	
82	Dado	-	-	2	
83	Bullone tappo	-	-	4	
84	Protezione a maglia	-	-	2	
85	Vite a brugola	-	-	4	

Per 02L vedere  
pagina successiva



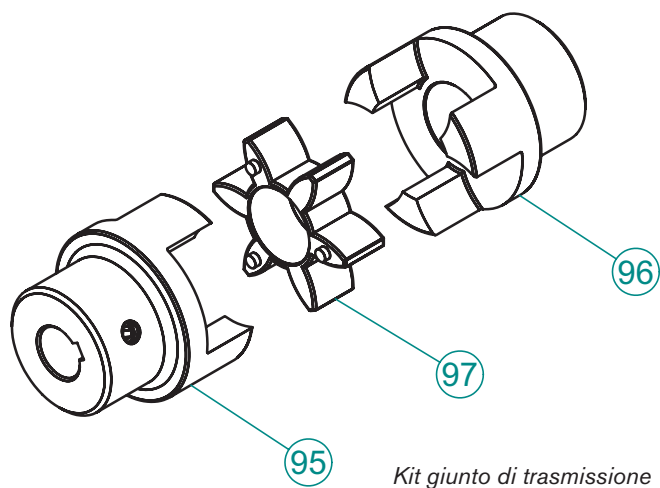
Pompa	Pos.	Descrizione	Qtà		
			TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
02L	<b>Per motori IEC71</b>				
	80	Supporto a flangia	1	1	-
	81	Perno del bullone	2	2	-
	82	Dado	2	2	-
	83	Bullone tappo	4	4	-
	84	Protezione a maglia	2	2	-
	85	Vite a brugola	4	4	-
	<b>Per motori IEC80/90</b>				
	80	Supporto a flangia	1	1	1
	81	Perno del bullone	2	2	2
	82	Dado	2	2	2
	83	Bullone tappo	4	4	4
	84	Protezione a maglia	2	2	2
	85	Vite a brugola	4	4	4
	<b>Per motori IEC100/112</b>				
	80	Supporto a flangia	-	1	1
	81	Perno del bullone	-	2	2
	82	Dado	-	2	2
	83	Bullone tappo	-	4	4
	84	Protezione a maglia	-	2	2
	85	Vite a brugola	-	4	4
	<b>Per motori IEC132</b>				
	80	Supporto a flangia	-	-	1
	81	Perno del bullone	-	-	2
	82	Dado	-	-	2
83	Bullone tappo	-	-	4	
84	Protezione a maglia	-	-	2	
85	Vite a brugola	-	-	4	

## 6.6 Kit staffa



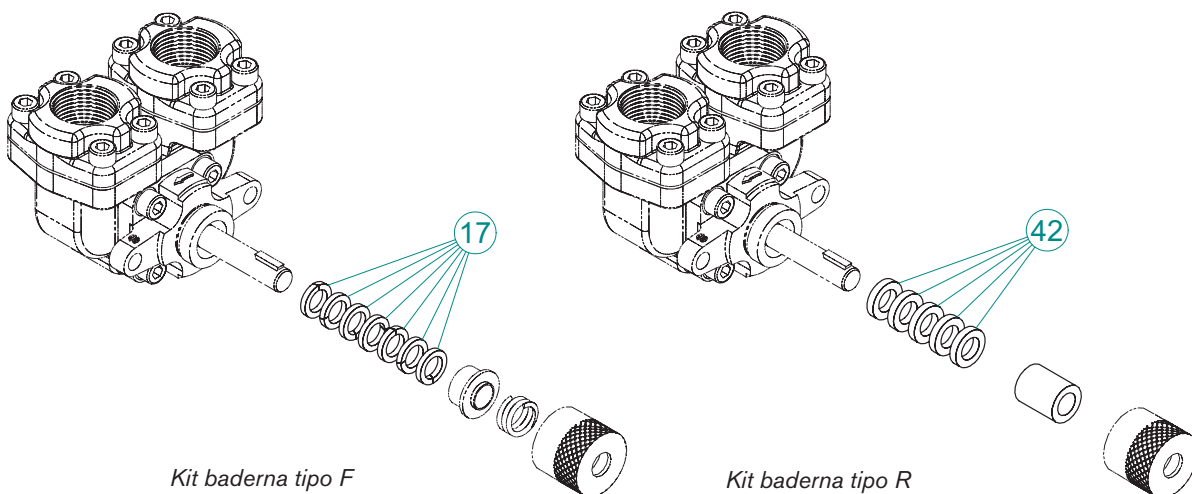
Pos.	Descrizione	Qtà		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
<b>Kit staffa (ad eccezione di 02L)</b>				
90	Staffa	1	1	1
91	Perno del bullone	2	2	2
92	Dado	2	2	2
<b>Kit staffa per 02L</b>				
90	Staffa	1	1	1
91	Perno del bullone	2	2	2
92	Dado	2	2	2

## 6.7 Kit giunto di trasmissione



Pos.	Descrizione	Qtà		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
<b>Per motore IEC71</b>				
95	Parte del giunto di trasmissione	1	1	-
96	Parte del giunto di trasmissione	1	1	-
97	Bussola per Rotex®	1	1	-
<b>Per motore IEC80</b>				
95	Parte del giunto di trasmissione	1	1	1
96	Parte del giunto di trasmissione	1	1	1
97	Bussola per Rotex®	1	1	1
<b>Per motore IEC90</b>				
95	Parte del giunto di trasmissione	1	1	1
96	Parte del giunto di trasmissione	1	1	1
97	Bussola per Rotex®	1	1	1
<b>Per motore IEC100/112</b>				
95	Parte del giunto di trasmissione	-	1	1
96	Parte del giunto di trasmissione	-	1	1
97	Bussola per Rotex®	-	1	1
<b>Per motore IEC132</b>				
95	Parte del giunto di trasmissione	-	-	1
96	Parte del giunto di trasmissione	-	-	1
97	Bussola per Rotex®	-	-	1

## 6.8 Kit tenuta e kit baderna

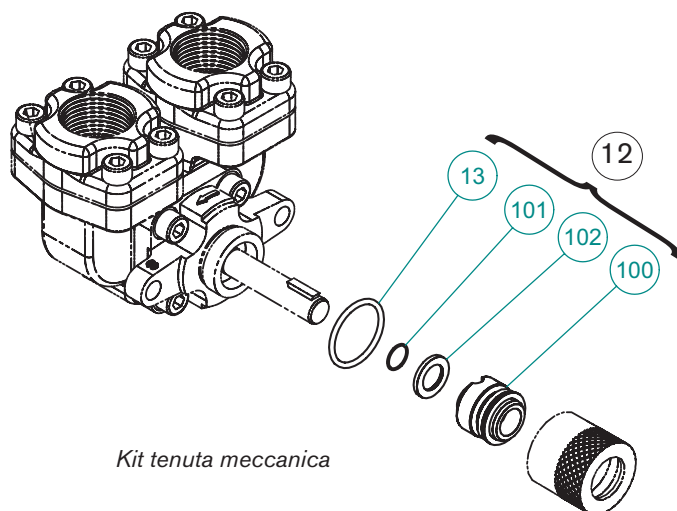


Kit baderna tipo F

Kit baderna tipo R

Pos.	Descrizione	Qtà		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
<b>Kit baderna tipo F<sup>(*)</sup></b>				
17	Baderna	6	4	4
<b>Kit baderna tipo R<sup>(*)</sup></b>				
42	Baderna	6	5	4

<sup>(\*)</sup> nuovo concetto

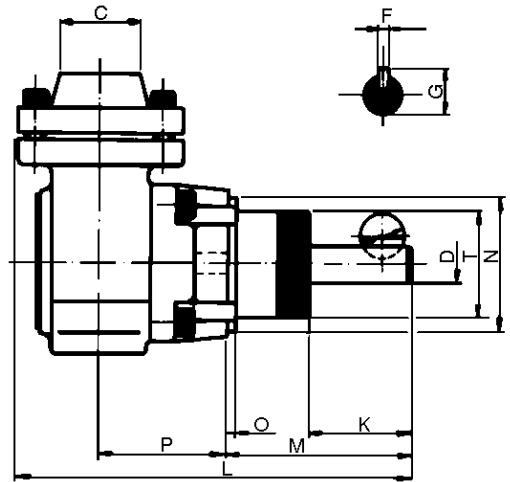
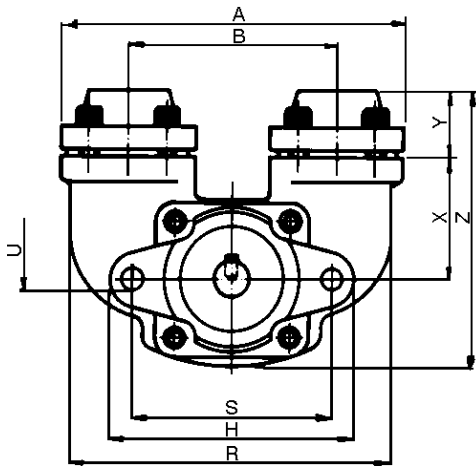


Kit tenuta meccanica

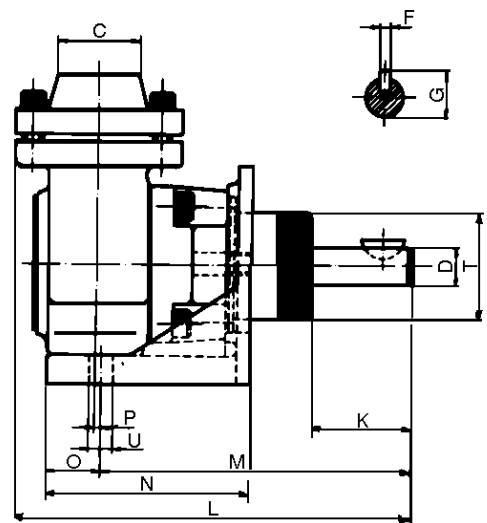
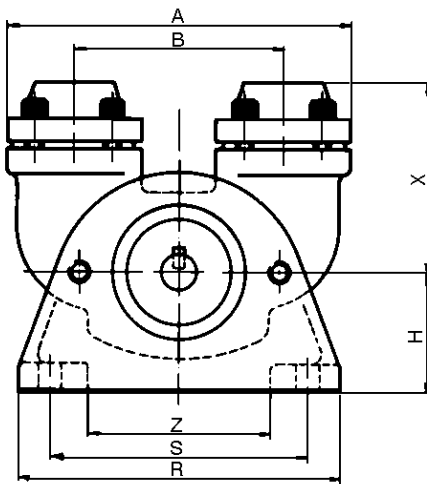
Pos.	Descrizione	Qtà		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
<b>12</b>	<b>Kit tenuta meccanica, tipo V</b>			
100	Tenuta meccanica	1	1	1
101	Anello di sicurezza	1	1	1
102	Anello di supporto	1	1	1
13	O-ring	1	1	1

## 7.0 Dimensioni e masse

### 7.1 TG pompa L



Con staffa per montaggio piedini



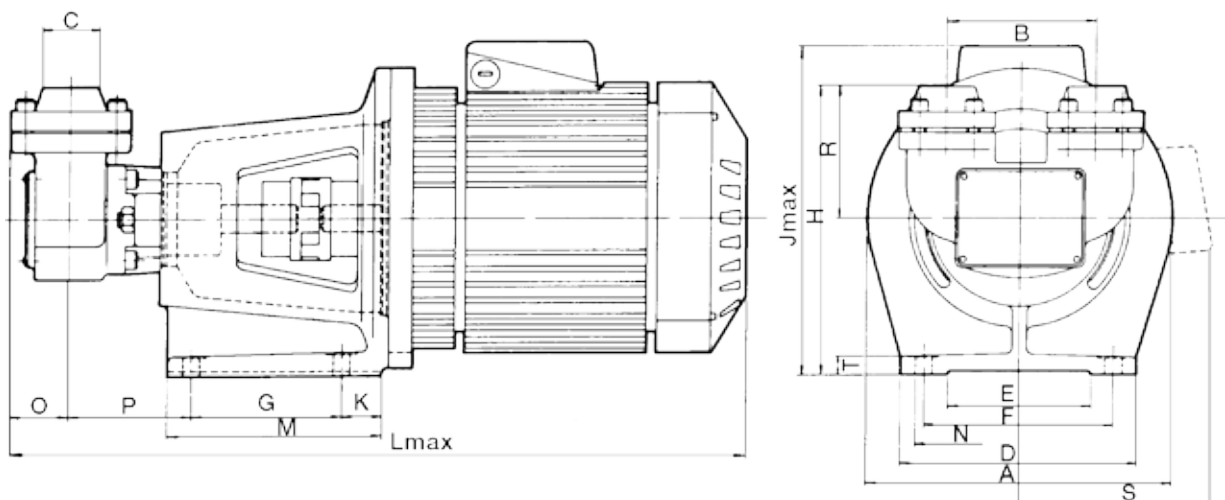
Dimensioni in mm

Tipo	A	B	C	D <sup>1</sup>	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	Y	Z	Peso, kg
TG L002	123	68	30/ BSP1"	12	4	13,5	93	28	136	62	48	3	39	108	78	34	9,0	46	25	102	3,0
TG L004 *							44			98	67	18	3		85		8,5	71		68	
TG L009	162	98	38/ BSP1.1/4"	18	6	20,5	114	47	186	87	62	4	60	150	94	48	11,0	57	30	126	7,0
TG L018 *							56			145	98	25	2		120			87		86	
TG L047	205	128	44,5/ BSP1.1/2"	25	8	28,0	160	47	220	107	90	4	67	182	140	60	11,0	81	30	175	13,5
TG L095 *							65			169	115	34	5		150		13,5	111		125	

<sup>1</sup> Si applicano le seguenti tolleranze: ISO f6

\* Con staffa per montaggio piedini

## 7.2 Unità di pompaggio flangiata



Dimensioni in mm

Tipo	IEC	A	B	C	D	E	F	G	H*	J	K	L*	M	N	O*	P	R*	S	T	Peso, kg**	
TG L002	63			30/ BSP1"	145	85	120	60		185		380						90			
TG L004	71	160	68						156	205	25	400	100	9	35	57	71	120	15	7,5	21
	80	200							176	235	35	435	110					130		9,0	22
TG L009	63		98	38/ BSP1.1/4"	145	85	120	60		185		430						90			
	71	160							172	205		450	110	9		100		120	12	12,0	25
	80									235		490						130			
TG L018	90S	200			170	110	140		192	25	520			40		87					
	90L							100		240		545	140	11		80		135	15	15,0	34
	100L									280		565						150			
	112M	250			210	140	180		217	305	630							175		17,5	55
TG L047	90S		128	44,5/ BSP1.1/2"	200	130	170	120		231	255	40	570					135			
	90L	200								280		625	175					150	15	24,0	43
	100L									241	305	50	680	185	11			175		27,0	64
TG L095	112M	250			230	160	200					725									
	132S									273	362	60	770	200	46	97		200	18	32,0	102

\* Con valvola di bypass diretta applicata le seguenti misure vengono aumentate di:

TG L002 – TG L004: H e R 26 mm, L e O 38 mm.

TG L009 – TG L018: H e R 26 mm, L e O 46 mm.

TG L047 – TG L095: H e R 30 mm, L e O 55 mm.

\*\* Peso senza motore e peso completo con motore standard in ghisa.

## 8.0 RBS4

### 8.1 Informazioni generali

La pompa RBS4 è simile alla TG L018 relativamente a portata e dimensione. Tutte le parti soggette a bagnamento sono realizzate in acciaio inox AISI 316 e il rotore è montato su un doppio cuscinetto.

### 8.2 Codice della pompa

Esempio:

RB	S	4	-	11	F	-	M1	-	00	-	T
1	2	3		4	5		6		7		8

**1. Nome famiglia pompe = RB**

**2. Materiali**

S = acciaio inossidabile

**3. Dimensione pompa = 4**

**4. Versione pompa**

-01 = versione pompa standard, temperatura operativa max. 60°C

-11 = versione pompa con bussola rotore condotto in ceramica e perno rotore condotto in metallo duro, temperatura operativa max. 140°C

**5. Tenute dell'albero**

S = tenuta meccanica singola

F = baderna premistoppa PTFE caricata a molla

**6. Opzioni piedini**

NF = nessun piede (con estremità albero libera)

BR = staffa per montaggio piedini (B3)

M1 = supporto per montaggio con motore B5

**7. Valvola di bypass**

00 = nessuna valvola di scarico

**8. Flange**

N = nessuna flange

T = kit flange filettata



### 8.3 Senso di rotazione - destrorso (CW) come standard

La RBS4 è costruita per una rotazione destra (vista dall'estremità albero) il che implica la porta di aspirazione (ingresso) a destra e la porta di scarico (uscita) a sinistra. Ruotando il corpo intermedio di 180°, la pompa può funzionare con il senso sinistro e le porte di aspirazione e scarico modificano i lati. **Dato che la molla della tenuta meccanica è avvolta per la rotazione destra, possono verificarsi problemi quando si pompano liquidi viscosi.**

### 8.4 Specifiche dei materiali

Componente pompa	DIN W-Nr.	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Corpo pompa	1,4436	SS 2343	316 S31	316
Coperchio pompa				
Corpo intermedio				
Flange tubi				
Rotore				
Ruota folle				
O-ring	FPM (DIN/ISO)			FKM (ASTM)

### 8.5 Temperatura

Con giochi standard:

Versione -01S max. +60°C

-11 max. +140°C

### 8.6 Dimensione particelle

Dimensione max. di particelle solide 0,04 mm

### 8.7 Numero di giri

Max. 2800 giri/minuto a max 40 cP

### 8.8 Pressione

La pressione differenziale max. ammissibile è 6 bar.

### 8.9 Giochi assiali

Quando si monta una pompa i giochi assiali sono importanti per conservare la portata e il rendimento della pompa. Si applicano le seguenti misurazioni (vedere anche la sezione con i disegni per i ricambi):

Gioco assiale tra rotore e corpo intermedio  $0,09 \begin{matrix} + 0,05 \\ - 0 \end{matrix}$  mm

Gioco assiale tra rotore e protezione pompa  $0,02 \begin{matrix} + 0,02 \\ - 0 \end{matrix}$  mm.

I dati sopra riportati sono misurati sull'estremità dell'albero quando la pompa è asciutta e pulita. Il gioco corretto è impostato con spessori.

### 8.10 Dimensioni e masse

Vedere tabella per TG L018. Tutte le dimensioni sono uguali per TG L018 ad eccezione del diametro dell'albero che è 15 mm. Le porte sono disponibili solo con filetti BSP da 1,1/4".

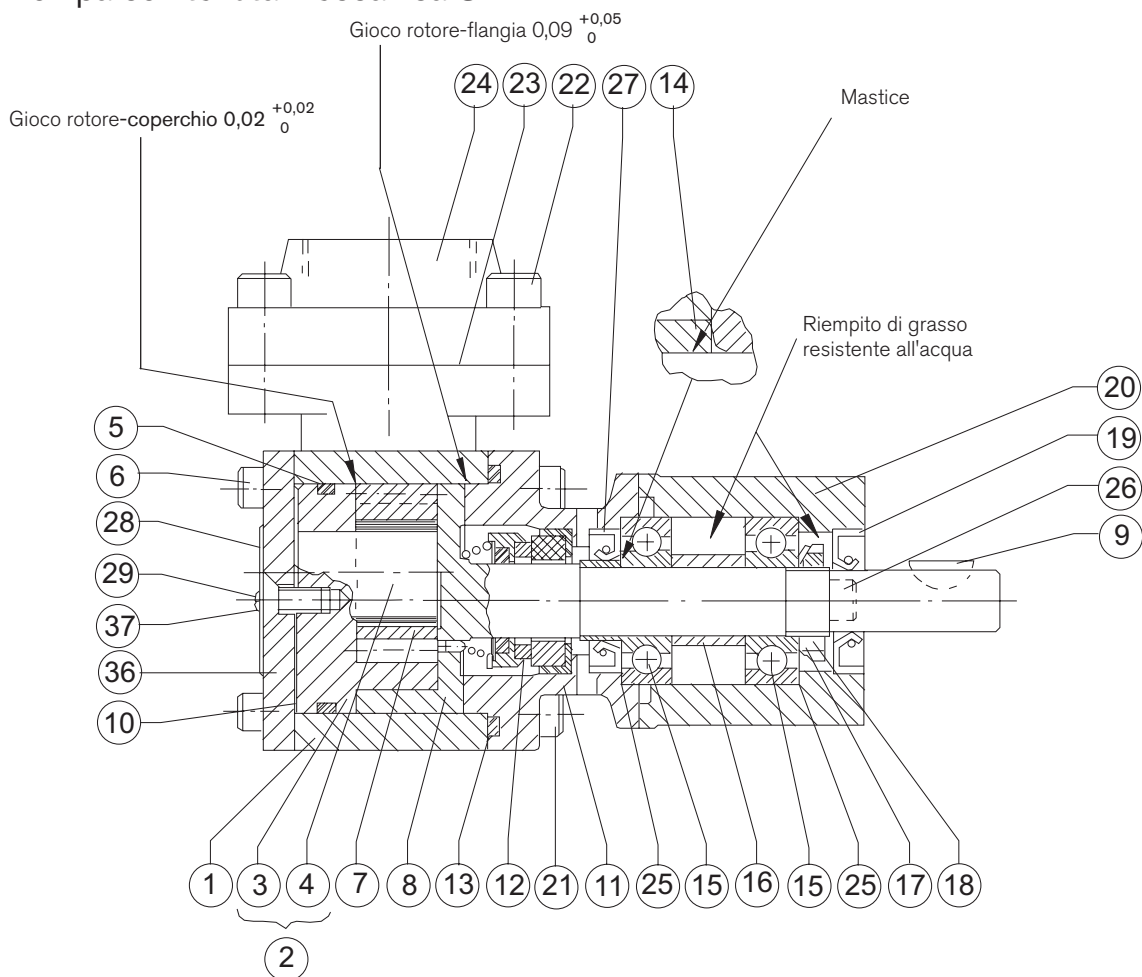
Per ulteriori specifiche, vedere TG serie L

Contattare il fornitore per ulteriori informazioni.

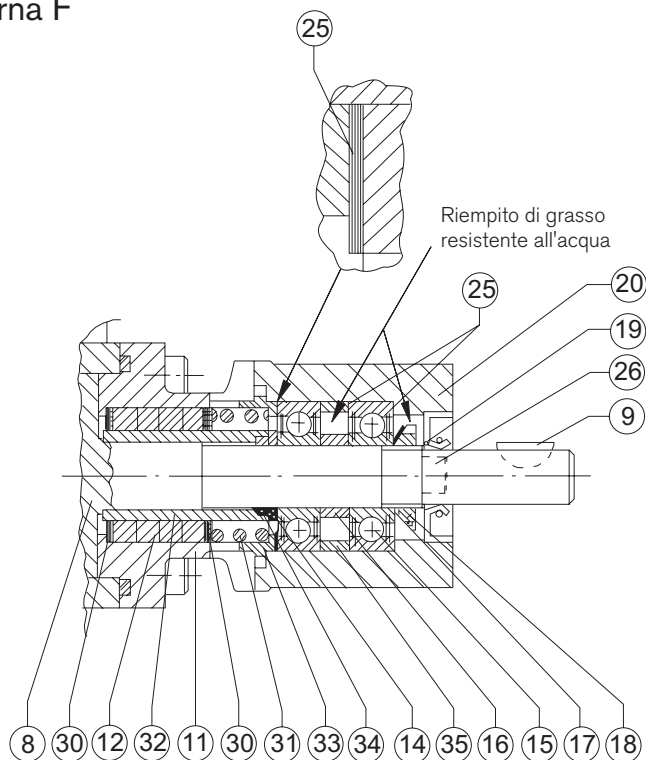
## 8.11 Elenco ricambi

Pos	Versione	Descrizione	Qtà.
1	01, 11	Corpo pompa	1
2	01	Coperchio pompa completo	1
2	11	Coperchio pompa completo	1
3	01, 11	Coperchio pompa	1
4	01	Perno rotore condotto	1
4	11	Perno rotore condotto	1
5	01, 11	O-ring 49,5 x 3V	1
6	01, 11	Vite	4
7	01	Rotore condotto completa	1
7	11	Rotore condotto completa	1
7a	01, 11	Rotore condotto	1
7b	01	Bussola rotore condotto	1
7b	11	Bussola rotore condotto	2
8	01, 11 F, 01 S	Rotore conduttore	1
9	Tutti i modelli	Chiavetta	1
10	Tutti i modelli	Spessore 0,013	x
10	Tutti i modelli	Spessore 0,025	x
10	Tutti i modelli	Spessore 0,05	x
10	Tutti i modelli	Spessore 0,10	x
11	01, 11 F	Flangia di fissaggio	1
11	01 S	Flangia di fissaggio	1
12	01, 11 F	Baderna	5
12	01, 11 F	Tenuta meccanica	1
13	Tutti i modelli	O-ring 59,9 x 3V	1
14	01, 11 F	Anello di supporto	1
14	01 S	Manicotto	1
15	Tutti i modelli	Cuscinetto a sfere 6203 DDU	2
16	01, 11 F	Manicotto distanziale	1
16	01 S	Manicotto distanziale	1
17	Tutti i modelli	Rosetta di sicurezza	1
18	Tutti i modelli	Dado di bloccaggio,	1
19	Tutti i modelli	Anello di tenuta	1
20	Tutti i modelli	Sede cuscinetto	1
21	Tutti i modelli	Vite	4
22	Tutti i modelli	Vite	8
23	Tutti i modelli	Guarnizione	2
24	Tutti i modelli	Flangia	2
25	Tutti i modelli	Spessore 0,05	x
25	Tutti i modelli	Spessore 0,076	x
25	Tutti i modelli	Spessore 0,20	x
26	Tutti i modelli	Vite	2
27	01 S	Anello di tenuta	1
28	Tutti i modelli	Targhetta identificativa	1
29	Tutti i modelli	Vite	2
30	01, 11 F	Anello di supporto	2
31	01, 11 F	Molla	1
32	01, 11 F	Manicotto	1
33	01, 11 F	Manicotto	1
34	01, 11 F	O-ring 16,3 x 2,4V	1
36	Tutti i modelli	Carter	1
37	Tutti i modelli	Vite	2

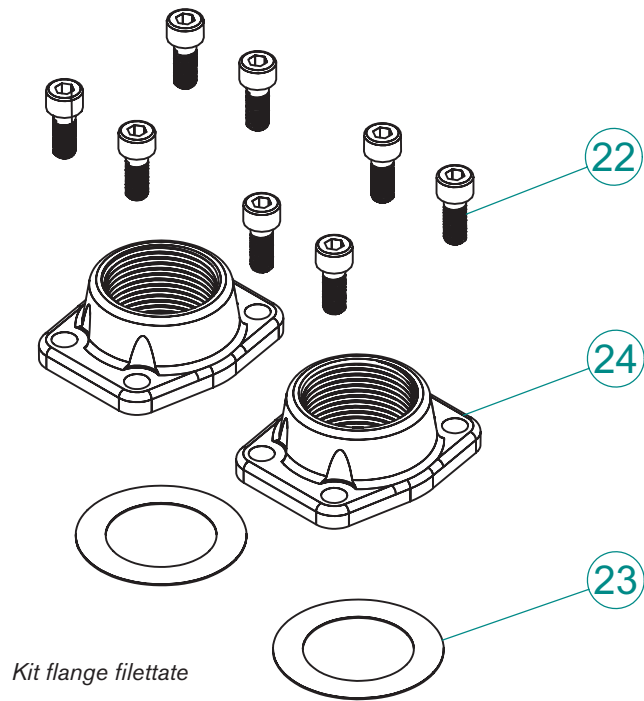
## Pompa con tenuta meccanica S



## Pompa con baderna F

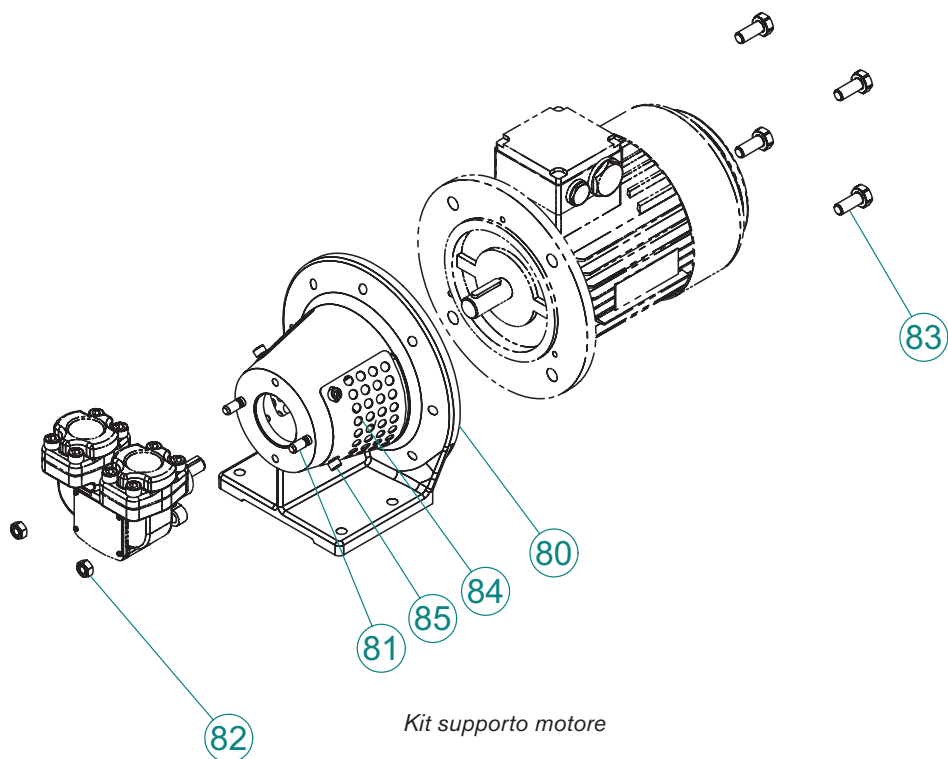


## 8.12 Kit flange



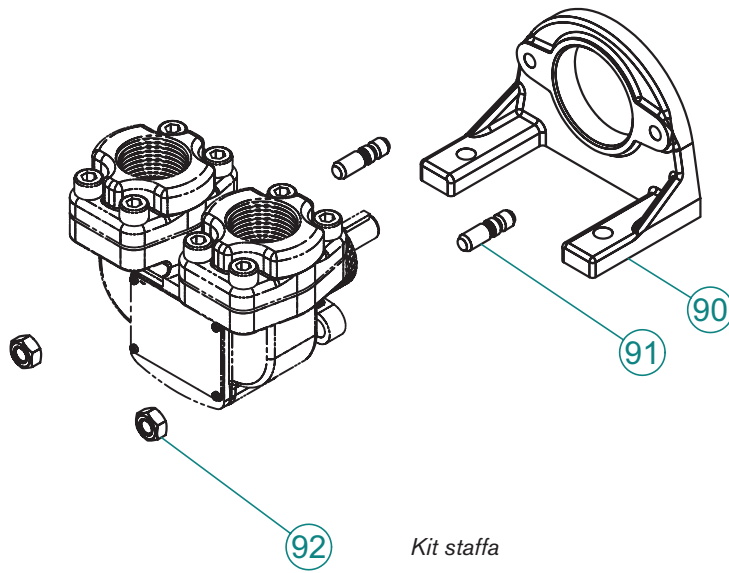
Pos.	Descrizione	Qtà
<b>Kit flange filettate</b>		
22	Vite	8
23	Guarnizione	2
24	Flange filettate	2

## 8.13 Kit supporto motore



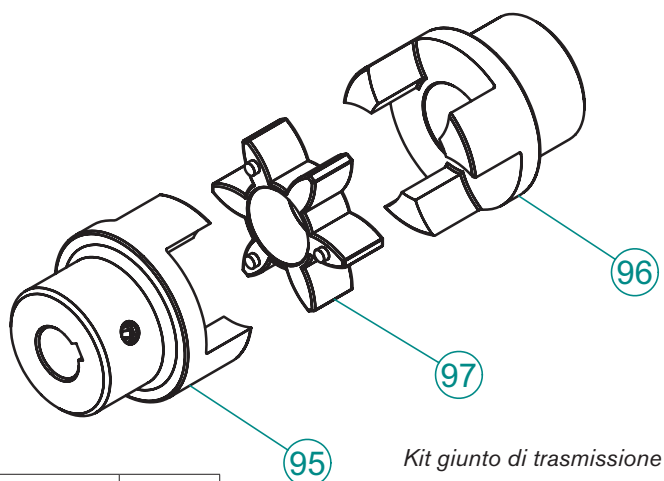
Pos.	Descrizione	Qtà
<b>Per motore IEC71</b>		
80	Supporto a flangia	1
81	Perno del bullone	2
82	Dado	2
83	Bullone tappo	4
84	Protezione a maglia	2
85	Vite a brugola	4
<b>Per motore IEC80/90</b>		
80	Supporto a flangia	1
81	Perno del bullone	2
82	Dado	2
83	Bullone tappo	4
84	Protezione a maglia	2
85	Vite a brugola	4
<b>Per motore IEC100/112</b>		
80	Supporto a flangia	1
81	Perno del bullone	2
82	Dado	2
83	Bullone tappo	4
84	Protezione a maglia	2
85	Vite a brugola	4

## 8.14 Kit staffa



Pos.	Descrizione	Qtà
<b>Kit staffa</b>		
90	Staffa	1
91	Perno del bullone	2
92	Dado	2

## 8.15 Kit giunto di trasmissione



Pos.	Descrizione	Qtà
<b>Per motore IEC71</b>		
95	Parte del giunto di trasmissione	1
96	Parte del giunto di trasmissione	1
97	Bussola per Rotex®	1
<b>Per motore IEC80</b>		
95	Parte del giunto di trasmissione	1
96	Parte del giunto di trasmissione	1
97	Bussola per Rotex®	1
<b>Per motore IEC90</b>		
95	Parte del giunto di trasmissione	1
96	Parte del giunto di trasmissione	1
97	Bussola per Rotex®	1
<b>Per motore IEC100/112</b>		
95	Parte del giunto di trasmissione	1
96	Parte del giunto di trasmissione	1
97	Bussola per Rotex®	1

## 8.16 Kit tenuta e kit baderna

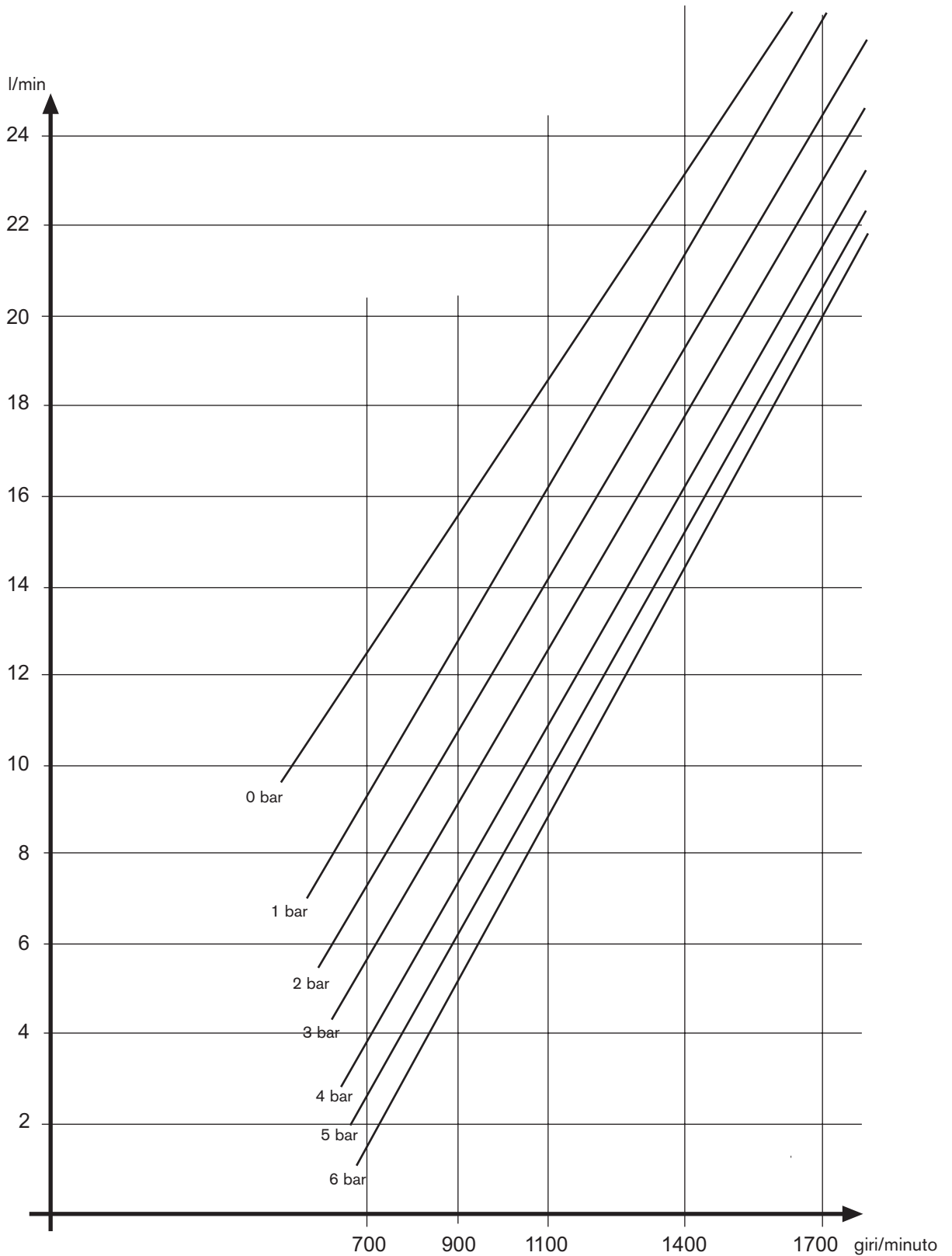
Per i disegni fare riferimento a "8.11 Elenco ricambi"

Pos.	Descrizione	Qtà
<b>Kit baderna, tipo F</b>		
12	Baderna	5

Pos.	Descrizione	Qtà
<b>12 Kit tenuta meccanica, tipo S</b>		
100	Tenuta meccanica	1

## 8.17 Portata per RBS4, acqua

Per viscosità superiori e per calcoli di potenza usare lo schema TG L018  
(vedere capitolo 3.0 Portata)











# TopGear - serie TG L/RBS

POMPE A INGRANAGGI INTERNI

# SPXFLOW

## **SPX FLOW TECHNOLOGY BELGIUM NV**

Evenbroekveld 2-6

BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

P: +32 (0)53 60 27 15

F: +32 (0)53 60 27 01

E: johnson-pump.be@spxflow.com

La SPX si riserva il diritto di apportare cambiamenti ai propri design e materiali senza preavviso o vincolo. Le caratteristiche del design, i materiali di costruzione e i dati dimensionali, così come descritti nel presente bollettino, sono forniti solo per vostra informazione e non saranno oggetto di obbligazione salvo autorizzazione confermata per iscritto.

Contattare il rappresentante locale per verificare la disponibilità dei prodotti nella regione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito internet [www.spx.com](http://www.spx.com).

RILASCIATO 11/2016 A.0100.208 IT

COPYRIGHT ©2013, 2016 SPX Corporation